



Relatório de Estágio

As Potencialidades da utilização em Contexto Educativo do «QR Code» no 1º Ciclo do Ensino Básico

Kristelle Anselmo Carrondo

Orientador

Professor Doutor Henrique Manuel Pires Teixeira Gil

Relatório de Estágio apresentado à Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Castelo Branco para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico, realizado sob a orientação científica do Professor Doutor Henrique Manuel Pires Teixeira Gil, Professor Adjunto da Unidade Técnico-Científica de Ciências Sociais e Humanas da Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Castelo Branco.

dezembro 2017

Composição do júri

Presidente do júri

Professor Doutor Paulo José Martins Afonso

Professor Adjunto da Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Castelo Branco

Vogais

Professora Doutora Maria Irene Simões Tomé

Professora Auxiliar da Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa (Arguente)

Professor Doutor Henrique Manuel Pires Teixeira Gil

Professor Adjunto da Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Castelo Branco (Orientador)

Dedicatória

Aos meus pais.

“Não se pode falar de Educação sem amor.”

Paulo Freire, s.d.

Agradecimentos

Esta página é dedicada a todos aqueles que tornaram este trabalho possível que, direta ou indiretamente, me apoiaram desde o primeiro momento e que estiveram sempre presentes neste percurso.

Ao Professor Doutor Henrique Gil pela orientação assertiva que me guiou ao encontro dos objetivos principais do estudo. Um bem-haja pela inestimável ajuda que me proporcionou.

À querida Professora Dolores pela sua qualidade como profissional da Educação, servindo-me de referência e de exemplo. O seu carinho, os sábios conselhos, as palavras amigas, que tantas vezes me transmitiu, motivando-me nos momentos de menor alento, fazem dela uma Professora inigualável.

A todas as educadoras, professoras e agentes educativos com quem me cruzei, que pela forma como agiram em contexto educativo, proporcionaram-me uma visão reflexiva da Escola, alargando os meus horizontes.

Às instituições participantes nesta investigação, pela excelente inclusão que me proporcionaram, pela receptividade e pela colaboração demonstrada em todas as minhas iniciativas. Aqui, incluo as famílias, que comigo cooperaram em busca de uma educação de qualidade, e às minhas afáveis crianças por todos os ensinamentos que me proporcionaram, pela motivação e pela ternura, que em tanto contribuíram para tornarem esta etapa num estimulante e enriquecedor processo de ensino e aprendizagem.

À minha querida amiga Joana Gomes, pela amizade verdadeira, pela força, pela inesgotável paciência e compreensão, pelas palavras, por nunca me deixar desistir, por tornar tudo mais fácil, por estar sempre presente e por ser uma daquelas pessoas maravilhosas que tenho muita sorte em ter na minha vida.

Ao meu namorado, por ter sempre um sorriso, um conselho, um carinho, mas, principalmente, por ter compreendido a minha ausência em alguns momentos. Obrigado por seres o melhor!

Aos meus amigos, pela amizade, pelo apoio, pela força, pelas palavras de encorajamento e motivação, por tornarem a minha vida mais alegre e por estarem sempre presentes.

À minha família, pela educação, pelas vivências, pela coragem e pela cumplicidade demonstrada, independentemente do sucesso ou do fracasso. Nela, cabe-me destacar os incansáveis pais que tenho, por serem uma fonte de inspiração constante, por todos sacrifícios que fizeram para tornar este sonho possível, mas, acima de tudo por serem o pilar fundamental na minha vida.

Bem-hajam.

Resumo

A utilização das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC), presentes num mundo globalizado, têm vindo a aumentar exponencialmente, tornando-se o principal meio de comunicação e de partilha de uma “sociedade em rede”. Com este avanço significativo, e com o aumento de jovens dotados de tecnologias, a escola não ficou indiferente às potencialidades desta, tornando-se fundamental a sua integração nas escolas e na implementação de ferramentas motivadoras na hora de ensinar.

Deste modo, a investigação proposta pretendeu estudar as potencialidades do «*QR Code*» em contexto educativo, no 1º Ciclo de Ensino Básico. Como tal, os principais objetivos desta investigação assentam na promoção da utilização das TIC, na reflexão das potencialidades das TIC, principalmente do «*QR Code*», em contexto educativo e da integração deste nas planificações desenvolvidas durante a Prática de Ensino Supervisionada no 1º CEB com uma turma de alunos do 4º ano de escolaridade da Escola Básica Faria de Vasconcelos de Castelo Branco.

Este estudo seguiu como princípio uma metodologia de natureza qualitativa na modalidade de investigação-ação. O estudo centrou-se num tempo e num espaço limitado, tendo como principal instrumento de recolha de dados a observação participante, na qualidade de professor-investigador no contexto de sala de aula durante o projeto. Além disso, foram utilizados questionários aplicados aos alunos e uma entrevista semiestruturada aplicada à Orientadora Cooperante. A análise de dados demonstrou uma motivação intrínseca manifestada na participação ativa dos alunos ao longo de toda a investigação, tendo o uso do «*QR Code*» contribuído para aprendizagens mais motivadoras, desafiantes e significativas. Revelou, igualmente, a importância do papel do professor como mediador no processo de ensino e de aprendizagem. Ainda foi possível averiguar que a utilização do software educacional pode ser um importante recurso didático na implementação do processo de ensino e de aprendizagem.

Palavras chave

Tecnologias da Informação e Comunicação; Software Educacional; «*QR Code*»; 1º Ciclo do Ensino Básico.

Abstract

The use of Information and Communication Technologies (ICT), present in a globalized world, has been increasing exponentially, becoming the main means of communication and sharing of a "networked society". With this significant advance, and with the increase of young people gifted with technologies, the school was not indifferent to its potentialities, making it fundamental to integrate them into schools and to implement motivational tools when teaching.

Thus, the proposed research aimed to study the potential of the QR Code in an educational context in the 1st Cycle of Basic Education. As such, the main goals of this research are to promote the use of ICTs, to reflect the potential of ICTs, especially the QR Code, in an educational context and its integration in the planning developed during the Supervised Teaching Practice in the 1st CEB with a group of students from the 4th year of schooling at Escola Básica Faria de Vasconcelos de Castelo Branco.

This study followed as a principle a methodology of qualitative nature in the research-action modality. The study focused on limited time and space, having as main instrument of data collection the participant observation, as teacher-researcher in the context of the classroom, during the project. In addition, questionnaires were applied to the students and a semi-structured interview applied to the Cooperating Advisor. The data analysis demonstrated an intrinsic motivation manifested in the active participation of students throughout the research, and the use of the QR Code contributed to more motivating, challenging and meaningful learning. He also revealed the importance of the teacher's role as mediator in the teaching and learning process. It was still possible to verify that the use of educational software can be an important didactic resource in the implementation of the teaching and learning process.

Keywords

Information and Communication Technologies; Educational Software; "QR Code"; 1st grade.

Índice geral

Introdução	1
Capítulo I – Contextualização das Práticas de Ensino Supervisionadas em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1º CEB.....	3
1.1. Caracterização da Prática Supervisionada em Educação Pré-Escolar (PSEPE)	3
1.2. Caracterização da Instituição de Educação Pré-Escolar	7
1.3. Caracterização da sala do Jardim de Infância	8
1.4. Caracterização biográfica do grupo de crianças do Pré-Escolar	10
1.5. Desenvolvimento da Prática Supervisionada em Educação Pré-Escolar	11
1.6. Instrumentos de planificação do educador	13
1.7. Reflexão do Trabalho Desenvolvido na PSEPE.....	16
1.7.1. A observação.....	16
1.7.1.1. Reflexão da 1ª semana de observação.....	16
1.7.1.2. Reflexão da 2ª semana de observação.....	16
1.7.2. Experiências-chave de desenvolvimento da Prática Supervisionada em Educação Pré-Escolar.....	18
1.7.2.1. 1ª Experiência-chave: Atividade Experimental para explorar as cores secundárias.....	18
1.7.2.2. 2ª Experiência-chave: A carta ao Pai Natal	21
1.7.2.3. 3ª Experiência-Chave: Exploração do poema “Tocam os sinos no céu” de Albertina Pereira.....	24
1.8. Reflexão global da Prática Supervisionada em Educação Pré-Escolar.....	27
2. Prática Supervisionada no 1º Ciclo do Ensino Básico	29
2.1. Contextualização da Prática Supervisionada no 1.º Ciclo do Ensino Básico.....	29
2.2. Caracterização da Escola Básica Faria de Vasconcelos	30
2.3. Caracterização da sala.....	31
2.4. Caracterização da turma	32
2.5. Matriz pedagógica e programática.....	33
2.5.1. Fundamentos Didatológicos da Matriz.....	33
2.5.2. Elementos de integração didática.....	35
2.5.3. Instrumentos de planificação do professor	36
2.5.4. Instrumentos do aluno.....	39
2.6. Organização da PES 1º CEB.....	41

2.7. Reflexão do Trabalho Desenvolvido na PES 1ºCEB.....	43
2.7.1. A observação	43
2.7.1.1. Reflexão das semanas de observação	43
2.7.2. Experiências-chave de desenvolvimento da Prática Supervisionada em Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico	45
2.7.2.1. 1ª Experiência-chave: Construção de circuitos elétricos	45
2.7.2.2. 2ª Experiência-Chave: “Por aqui faz-se queijo!”	48
2.7.2.3. 3ª Experiência-Chave: Exploração e leitura expressiva do poema “Concerto de Insetos” de António Viana	52
2.8. Reflexão global da PES 1º CEB.....	55
Capítulo II – Revisão da literatura	57
2. As TIC na sociedade e em contexto educativo.....	57
2.1. As TIC numa sociedade em mudança	57
2.2. Integração curricular das TIC	59
2.3. As TIC no 1º Ciclo do Ensino Básico	62
2.4. O papel do professor na utilização das TIC	64
2.5. Projeto Nacionais para a introdução das TIC no contexto educativo.....	66
2.5.1. Projeto MINERVA	67
2.5.2. Programa Nónio, Século XXI.....	67
2.5.3. O Programa Internet na Escola	68
2.5.4. O Programa CRIE	68
2.5.5. Projeto CBTIC@EB1	69
2.5.6. Plano Tecnológico da Educação	69
2.5.7. Iniciativa e-Escolinha	70
2.5.8. Aprende a inovar com TIC (2010-2013)	71
Capítulo III – Caracterização, funcionalidades e potencialidades educativas da aplicação digital «QR Code»	73
3. <i>Softwares</i> Educacionais: Desenvolvimento de habilidades e competências	73
3.1. O conceito	75
3.2. A história do «QR Code»	76
3.3. «QR Code» em contexto educativo	77
3.4. Criação e leitura de um «QR Code».....	79
Capítulo IV – Metodologia.....	85
4. 1. Problema, questão e objetivos da investigação	85

4.1.1. Enquadramento Metodológico	86
4.1.2. Investigação-ação.....	87
4.2. Local de implementação.....	89
4.3. Participantes da investigação.....	89
4.4.1. Observação participante	90
4.4.2. Notas de campo.....	91
4.4.3. Meios audiovisuais	92
4.4.4. Inquérito por Questionário	92
4.4.5. Entrevista Semiestruturada.....	94
4.4.6. Análise de conteúdo	95
4.4.7. Triangulação de dados de investigadores que participaram e de Teorias	97
4.4.8. Procedimentos éticos	98
Capítulo V –Apresentação, análise e tratamento de dados.....	99
5. 1. Sessões de intervenção.....	99
5.1.1. 1ª Sessão de intervenção	101
5.1.2. 2ª Sessão de intervenção	103
5.1.3. 3ª Sessão de intervenção	109
5.1.4. Conclusões gerais.....	114
5.2. Análise dos Dados dos Inquéritos por Questionário.....	116
5.2.1. Grupo A - «A tua identificação»	117
5.2.2. Grupo B - «As Tecnologias de Informação e de Comunicação no teu dia a dia»..	118
5.2.3. Grupo C - «As Tecnologias de Informação e de Comunicação na tua escola»...	122
5.2.4. Grupo D - «O QR Code em contexto sala de aula»	123
5.2.5. Síntese Crítica.....	125
5.3. Análise dos Dados dos Inquéritos por Entrevista	127
5.3.1. Categoria I – Experiência Profissional	127
5.3.1.1. Subcategoria «Experiência profissional».....	128
5.3.2. Categoria II – Formação.....	128
5.3.2.1. Subcategoria «Formações no âmbito das TIC».....	128
5.3.2.2. Subcategoria «De que forma utiliza as TIC?»	129
5.3.3. Categoria III: TIC na Educação.....	129
5.3.3.1. Subcategoria «Considera importante a utilização do computador no processo de ensino e aprendizagem?»	130

5.3.3.2. Subcategoria «Com que frequência utiliza as TIC nas suas aulas?»	130
5.3.3.3. Subcategoria «Quando utiliza as TIC, destina-se ao trabalho de que áreas disciplinares?»	131
5.3.4. Categoria IV – O caso particular do «QR Code»	131
5.3.4.1. Subcategoria «Aspetos positivos, aspetos negativos e limitações»	132
5.3.4.2. Subcategoria «Considera que a utilização do código QR é vantajosa para as aprendizagens em sala de aula?»	133
5.3.4.3. Subcategoria «Usaria esta aplicação? Com que finalidade?»	133
5.3.5. Considerações gerais.....	134
Capítulo VI - Considerações Finais	135
6.1. Principais conclusões do estudo.....	135
6.2. Limitações do estudo	140
6.3. Sugestões futuras.....	141
Referências bibliográficas	142
Apêndices	147

Índice de figuras

Figura 1 - Planta da sala.....	9
Figura 2 -Matriz de Planificação Semanal adotada durante a Prática Supervisionada em Educação Pré-Escolar.	13
Figura 3 - Matriz de Planificação Diária adotada durante a Prática Supervisionada em Educação Pré-Escolar.....	13
Figura 4 - Experiência dos copos de cor.	20
Figura 5 - Registo das previsões das crianças.	20
Figura 6 - Crianças a assinarem a carta para o Pai Natal.	23
Figura 7 - Exemplos de desenhos para o Pai Natal.	23
Figura 8 - Contagem das sílabas.	26
Figura 9 - Planta da sala.	31
Figura 10 - Exemplo de um guião do aluno.....	40
Figura 11 - Atividades experimentais desenvolvidas durante estes dois dias de prática supervisionada.	47
Figura 12 - Experiência "Aqui faz-se queijo!".....	50
Figura 13 - Degustação do queijo fresco..	51
Figura 14 - Leitura expressiva do poema "Concerto dos Insetos".	54
Figura 15 - Diferença entre um código de barras e um código QR (Susono & Shimomura, 2006).....	75
Figura 16 - Padrões de reconhecimento.....	75
Figura 17 - Exemplo do catálogo da Biblioteca da Universidade de Bath (Law & So, 2010).	78
Figura 18 - Exemplo da ficha de submissão de um aluno da Universidade de Bath (Law & So, 2010)	78
Figura 19 - Site «QR Code» Generation	80
Figura 20 - Seleção da opção	80
Figura 21 - Preenchimento dos campos de informação.....	81
Figura 22 - Personalização de um «QR Code» (<i>Templates</i>)	82
Figura 23 - «QR Code» com cor única.....	82
Figura 24 - Personalização da aparência de um «QR Code» (<i>Look</i>).....	82
Figura 25 - Inserção de um logótipo num «QR Code».....	83
Figura 26 - Personalização dos cantos do «QR Code».....	83
Figura 27 - <i>Download</i> do «QR Code».....	83
Figura 28 - Criação dos «QR Codes» através das sinopses dos livros.....	106
Figura 29 - Projeto final.....	112

Índice de gráficos

Gráfico 1- Distribuição do variável sexo.....	117
Gráfico 2 - Resultados para a questão «Costumas utilizar o computador?».	118
Gráfico 3 - Resultados para a questão «Por semana, quantas vezes utilizas o computador?».....	119
Gráfico 4 - Resultados para a questão «Em que local(ais) costumam utilizar o computador?».....	119
Gráfico 5 - Resultados para a questão «Quando utilizas o computador, na maior parte das vezes, costumam estar...».....	120
Gráfico 6 - Resultados para a questão «Utilizas o computador para que efeito?»	121
Gráfico 7 - Resultados para a questão «Senão costumam utilizar o computador, qual o motivo?».....	121
Gráfico 8 - Resultados para a questão «Como é que o computador foi utilizado nas aulas?».....	122
Gráfico 9 - Resultados para a questão «O computador foi utilizado em que área disciplinar?».....	123
Gráfico 10 – Resultados para a questão «Já conhecias o ‘QR Code’?»	124

Índice de esquemas

Esquema 1 - Esquema global da Organização e Desenvolvimento da Prática Supervisionada.	11
Esquema 2 - Desenvolvimento da 1ª Experiência-Chave decorrida no Pré-Escolar..	19
Esquema 3 - Desenvolvimento da 2ª Experiência-Chave decorrida no Pré-Escolar..	22
Esquema 4 - Desenvolvimento da 3ª Experiência-Chave decorrida no Pré-Escolar..	25
Esquema 5 - Esquema organizativo de uma Unidade Didática segundo Pais (2012, p.6).	34
Esquema 6 - Matriz de planificação didática adotada durante a Prática Supervisionada no 1ºCiclo do Ensino Básico	37
Esquema 7 - Esquema global da Organização e Desenvolvimento da Prática Supervisionada.	41
Esquema 8 - Unidade Didática "Os mistérios da Natureza"	45
Esquema 9 - Unidade Didática "Aprende a decodificar o mundo que te rodeia"	48
Esquema 10 - Unidade Didática "Os sons ao nosso redor "	52

Índice de tabelas

Tabela 1 - Organização da PSEPE.....	12
Tabela 2 - Unidade didática "O outono"	18
Tabela 3 - Unidade didática "O Natal"	21
Tabela 4 - Unidade didática "O Natal"	24
Tabela 5 - Organização da PES 1º CEB.....	42
Tabela 6 - Desenvolvimento da 1ª Experiência-Chave no 1º CEB.....	46
Tabela 7 - Desenvolvimento da 2ª Experiência-Chave do 1º CEB.....	49
Tabela 8 - Desenvolvimento da 3ª Experiência-Chave no 1º CEB.....	53
Tabela 9 - Principais projetos, programas e iniciativas na promoção das TIC em contexto educativo, em Portugal (1985 – atualidade).	66
Tabela 10 - Cronograma das sessões de intervenção.	100
Tabela 11 - Respostas dos participantes da investigação quanto à promoção do «QR Code».....	124
Tabela 12 - Número de registos/ocorrências na categoria I.....	127
Tabela 13 - Número de registos/ocorrências da categoria II.	128
Tabela 14 - número de registos/ocorrências da categoria III.	129
Tabela 15 - Número de registos/ocorrências da categoria IV.....	132

Lista de abreviaturas, siglas e acrónimos

1º CEB – 1º Ciclo do Ensino Básico

AAAF - Atividades de Animação e de Apoio à Família

AEC - Atividades de Enriquecimento Curricular

CRIE - Computadores, Redes e Internet na Escola

IES – Instituições do Ensino Superior

JJ – Jardim de Infância

MINERVA - Meios Informáticos no Ensino: Racionalização, Valorização, Atualização

NEE – Necessidades Educativas Especiais

OCEPE – Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar

PA – Plano de Ação

PCA – Plano Curricular do Agrupamento

PES – Prática de Ensino Supervisionadas

PES 1º CEB – Prática de Ensino Supervisionada no Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico

PP – Prática Pedagógica

PSEPE – Prática de Ensino Supervisionada na Educação Pré-Escolar

PTE – Plano Tecnológico da Educação

TIC – Tecnologias de Informação e Comunicação

UARTE - Unidade de Apoio à Rede Telemática Educativa

UC – Unidade Curricular

RCTS – Rede Ciência, Tecnologia e Sociedade

Introdução

O presente Relatório de Estágio surge no âmbito do ciclo de estudos conducentes ao grau de mestre em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico da Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Castelo Branco, sob orientação científica do Professor Doutor Henrique Teixeira Gil, professor adjunto da Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Castelo Branco.

A introdução das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) nas escolas portuguesas surgiu através de medidas que foram promovidas por diferentes Governos como, por exemplo, o Projeto Minerva (1985-1994), o Programa Nónio (1996-2004), sendo que o maior programa de modernização tecnológica, foi aprovado em setembro de 2007 pelo Governo, o Plano Tecnológico da Educação (PTE). O qual oferece a possibilidade de transformar as escolas portuguesas em espaços de interatividade e de partilha, preparando as novas gerações para os desafios da sociedade do conhecimento.

Nos últimos anos, temos assistido à evolução das TIC, que nos trouxe desafios certamente mais exigentes que os do passado, pois a massificação do ensino, as melhores condições de vida e o aumento do nível de literacia das populações levaram a uma maior exigência a que os professores têm que dar resposta.

O uso das TIC é uma realidade inegável e cada vez mais imprescindível na sociedade atual, pelo que o nosso sistema educativo deve acompanhar essas modificações, com a intenção de garantir a formação integral das futuras gerações nesta sociedade digital.

Desta forma, para promover a otimização do uso destes meios é essencial um processo de análise e de avaliação rigorosos, que auxiliem os distintos agentes do processo educativo, principalmente, os professores. Estes, como elementos fundamentais na formação dos cidadãos, precisam de se adequar e modificar o seu ensino tradicional. Necessitam de entender quais as estratégias disponibilizadas por essas transformações e selecionar as que lhes parecem as mais adaptadas aos seus alunos.

Neste contexto, onde se pretende utilizar as tecnologias digitais com uma abordagem educativa, o «QR Code» corresponde a uma aplicação digital (APP) que foi utilizada em contexto educativo, no âmbito da Prática de Ensino Supervisionada (PES) no 1º CEB, com o devido enquadramento pedagógico. O «QR Code» é um código em 2D que pode ser lido por dispositivos móveis desde que tenham instalado uma aplicação específica e um leitor de «QR Code». Esta aplicação foi utilizada no âmbito da PES do 1º CEB tendo um enquadramento no âmbito da área curricular do Português, de forma a verificar o seu contributo no processo de ensino e aprendizagem. Para o efeito, os objetivos delineados para dar resposta à questão de investigação, passaram fundamentalmente por promover a utilização das TIC em contexto educativo, integrar a aplicação digital «QR Code» em contexto educativo, recolher a opinião da Orientadora

Cooperante relativamente às potencialidades pedagógicas da ferramenta e a avaliação do impacto da utilização do «*QR Code*» no processo de ensino e de aprendizagem. Salienta-se que a investigação foi realizada numa turma de 22 alunos do 4º ano de escolaridade do 1º Ciclo do Ensino Básico, na Escola Básica Faria De Vasconcelos em Castelo Branco, no período compreendido entre 1 de fevereiro e 16 de junho de 2017.

Este trabalho está organizado em 6 capítulos. O primeiro capítulo contempla a descrição, contextualização e reflexão dos dois momentos da Prática Supervisionada, um deles no âmbito da Educação Pré-Escolar e outro no âmbito do 1º Ciclo do Ensino Básico. Nesse sentido, para cada um dos momentos é apresentado, de um modo geral, um enquadramento global sobre a forma como se organizou (período temporal da implementação, local, distribuição das semanas de prática individuais e em «par pedagógico» e temas a explorar em cada semana), o enquadramento físico e social da prática supervisionada em questão (caracterização da instituição, da sala e do grupo/turma), assim como os instrumentos da planificação didática envolvidos na implementação das práticas supervisionadas em cada semana. Para concluir, este capítulo incorpora ainda uma breve reflexão global das semanas da observação e de implementação sobre cada uma das PES.

O segundo capítulo remete para a revisão da literatura, em que apresentamos o quadro teórico acerca do tema da nossa investigação. Ou seja, é apresentado um breve enquadramento teórico no âmbito das TIC na sociedade atual e a sua contribuição associada ao contexto educativo. Os tópicos de análise neste capítulo são os seguintes: evolução da integração das TIC no ensino em Portugal - breve resenha e a integração das TIC no 1º CEB.

Por sua vez, o terceiro capítulo é dedicado à temática da investigação, isto é, à caracterização da aplicação utilizada na investigação, o «*QR Code*». Neste capítulo, associado ao «*QR Code*», são abordados aspetos como o conceito e a história do mesmo, as suas principais características (criação e leitura) e ainda a utilização do «*QR Code*» na educação.

No quarto capítulo focaremos as opções metodológicas tomadas para realizar a componente de investigação, o tipo de estudo e a sua descrição, as questões de investigação e os objetivos definidos, os procedimentos e caracterização dos sujeitos do estudo.

A recolha, análise e tratamento dos dados são apresentados no quinto capítulo, o qual pretende dar a conhecer os dados recolhidos durante a investigação realizada e proceder à sua análise e posterior tratamento. Neste sentido, numa primeira fase analisam-se as várias sessões de intervenção realizadas e, em seguida, os dados recolhidos pelas respostas dos alunos ao inquérito por questionário aplicado e a análise de conteúdo ao inquérito por entrevista implementado.

Para finalizar, no último capítulo iremos apresentar as conclusões, limitações e recomendações. Neste capítulo iremos apurar se os objetivos foram alcançados e verificar se conseguimos ou não responder à questão problema estabelecida.

Capítulo I - Contextualização das Práticas de Ensino Supervisionadas em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º CEB.

“O estágio é o eixo central na formação de professores, pois é através dele que o profissional conhece os aspectos indispensáveis para a formação da construção da identidade e dos saberes do dia-a-dia.” (Pimenta e Lima, 2004)

No âmbito do Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico realizam-se duas Práticas de Ensino Supervisionadas (PES) em cada um dos ciclos de ensino do mestrado: Educação Pré-Escolar (PSEPE) e 1º Ciclo do Ensino Básico (PES 1ºCEB).

Neste capítulo pretende-se apresentar, sucintamente, os contextos físicos e sociais da Prática Supervisionada em Educação Pré-Escolar (PSEPE) e da Prática Supervisionada no 1º CEB (PES 1ºCEB), caracterizados a partir de um conjunto de documentos orientadores nomeadamente, do regulamento interno, do projeto educativo e do projeto curricular.

Primeiramente será apresentado um capítulo referente à caracterização da PSEPE, seguindo-se da caracterização da PES 1ºCEB, sendo que esta última terá uma abordagem minuciosa aquando da apresentação dos dados da investigação, uma vez que foi neste ciclo de ensino que se propiciou este estudo.

De uma forma geral, serão abordados os seguintes aspetos relativos às instituições:

- Caracterização do agrupamento;
- Caracterização da escola;
- Caracterização da sala de aula;
- Caracterização da turma.

1.1. Caracterização da Prática Supervisionada em Educação Pré-Escolar (PSEPE)

“Ninguém nasce educador ou marcado para ser educador. A gente se faz educador, a gente se forma educador permanentemente na prática e na reflexão sobre a prática.”
Paulo Freire (1991, p.58)

Na primeira parte do Relatório de Estágio é apresentada a organização e a forma como se desenvolveu a Prática Supervisionada em Educação Pré-Escolar (PSEPE) que decorreu entre outubro de 2016 e janeiro de 2017, com um grupo de 21 crianças de idades compreendidas entre os 3 e os 6 anos no jardim de infância da Quinta das

Violetas, em Castelo Branco. A PSEPE desenvolveu-se em dois momentos distintos: um período de observação e um período de implementação.

A prática pedagógica é exercida num primeiro contacto com a realidade educativa através da observação de profissionais experientes, com a finalidade de aprender a “*arte de ensinar*” e para o ingresso direto numa atividade de ensino. No entanto, esta prática não deve ser uma prática qualquer, mas sim, uma prática que possa ser distanciadamente observada, analisada, apreciada e aceite como ponto de partida para novas práticas. Como é referido nas Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar (ME, 1997):

Observar cada criança e o grupo para conhecer as suas capacidades, interesses e dificuldades, recolher as informações sobre o contexto familiar e o meio em que as crianças vivem, são práticas necessárias para compreender melhor as características das crianças e adequar o processo educativo às suas necessidades (p.25).

Para o efeito, durante a nossa prática pedagógica, todo o período de observação foi considerado valioso e de grande proveito pedagógico, pois conseguimos ter a perceção do trabalho realizado pelo educador e/ou professor. Foi um período de prática em que utilizámos, diariamente, o nosso diário de bordo, de modo a anotar as evidências e os relatos com maior relevância para uma posterior reflexão.

Saber refletir sobre a prática é enriquecedor, pois a reflexão leva-nos a interpretar as ações que realizamos. Como é afirmado por Silva & Araújo (2005):

A reflexão (...) é o melhor instrumento de aprendizagem do professor, pois é no [contato] com a situação prática que o professor adquire e constrói novas teorias, esquemas e conceitos, tornando-se um profissional flexível e aberto aos desafios impostos pela complexidade da [interação] com a prática (p.2).

O segundo período correspondeu à planificação e implementação de atividades lúdicas e didáticas, proporcionando às crianças aprendizagens que fossem significativas e criativas mas, sobretudo, potenciadoras de novos conhecimentos. Como é referido nas Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar, planear o processo educativo, na Educação Pré-escolar, tendo em conta as características de cada criança, é imprescindível para a criação de um ambiente de aprendizagem que seja motivador e proporcione a aquisição de aprendizagens significativas. Desta forma “(...) cabe, assim, ao educador planear situações de aprendizagem que sejam suficientemente desafiadoras, de modo a interessar e a estimular cada criança” (ME, 1997, p. 26).

De acordo com o programa da unidade curricular da PSEPE, o período de Prática de Ensino Supervisionada em Educação Pré-Escolar (PSEPE) experienciado assentou nos seguintes objetivos:

- Identificar variáveis processuais promotoras da qualidade da instituição em análise.
- Analisar projetos curriculares elaborados com base nas Orientações Curriculares.

- Observar, detalhadamente, a ação pedagógica do Educador.
- Elaborar instrumentos de recolha de dados para a conceção, implementação e avaliação da práxis pedagógica.
- Desenvolver estratégias de promoção do desenvolvimento e aprendizagem das crianças.
- Desenvolver competências de observação, planificação, ação, avaliação e comunicação.
- Saber trabalhar em equipa com a comunidade educativa.
- Conceber, realizar e avaliar experiências educativo-pedagógicas, fundamentando as suas propostas.
- Realizar a adequação curricular como resposta às NEE.
- Desenvolver uma atitude reflexiva.
- Conhecer formas de gerir e organizar o tempo, o espaço e os materiais.
- Desenvolver e/ou participar em projectos de investigação-ação.

No programa da unidade curricular de PSEPE são ainda apresentadas competências essenciais a adquirir, são elas:

- Assumir as responsabilidades inerentes ao papel de educador estagiário.
- Promover atitudes de educador reflexivo.
- Refletir sobre os valores, as atitudes e as formas de construção do conhecimento.
- Desenvolver uma atitude crítica, reflexiva e investigativa face à profissão.
- Participar em projetos de educação para a cidadania.
- Estabelecer relações pessoais e interpessoais baseadas no respeito.
- Assumir atitudes de prática colaborativa e de autonomia profissional.
- Ter uma atitude proativa em iniciativas individuais e coletivas de interesse cívico ou social.
- Utilizar corretamente a língua portuguesa para pensar, aprender e comunicar.
- Utilizar meios de expressão e comunicação não verbais diversificados.
- Aplicar conhecimentos científicos e tecnológicos à sua prática profissional.
- Articular a teoria com a prática nos domínios científico, didático e pedagógico.
- Dominar, em profundidade, conteúdos e técnicas de desenvolvimento do currículo.
- Elaborar planificações e implementar experiências educativas adequadas ao desenvolvimento da criança.
- Realizar uma gestão equilibrada de materiais, tempo e espaços.
- Utilizar a avaliação nas suas diferentes modalidades e áreas de aplicação, como elemento regulador e promotor da qualidade do ensino e da aprendizagem.
- Identificar e respeitar as diferenças culturais e individuais das crianças e os seus contextos de inserção.
- Implementar práticas de educação inclusiva.
- Refletir, de forma sistemática, sobre a prática pedagógica e propor estratégias de qualidade.

Por fim, sabemos que é na formação inicial que são determinadas a maioria das aquisições das competências profissionais, constituindo-se como uma passagem, onde os formandos, futuros profissionais da educação, sentem e experimentam os primeiros contactos com o ensino seja como educadores ou como professores.

Neste sentido, durante a formação inicial, o futuro educador deve procurar estabelecer um elo de ligação entre o que foi, o que procura ser e o que poderá ser no futuro como pessoa/profissional. Tendo em conta as competências que nortearam o seu desempenho durante o seu percurso formativo, este deve apropriar-se daquelas que lhe são mais significativas.

1.2. Caracterização da Instituição de Educação Pré-Escolar

A instituição na qual decorreu a PSEPE foi no Jardim de Infância da Quinta das Violetas de Castelo Branco.

O Agrupamento de Escolas Afonso de Paiva situa-se no concelho e distrito de Castelo Branco. É constituído pela Escola Básica Afonso de Paiva (Escola-Sede – 1.º, 2.º e 3.º ciclos) e pelos Jardins de Infância da Quinta das Violetas, do Salgueiro do Campo e das Sarzedas, pela Escola Básica do 1.º ciclo com jardim-de-infância do Castelo e pelas Escolas Básicas do 1.º ciclo de Mina, São Tiago e Sarzedas, possuindo ainda dois espaços (escolas do 1.º ciclo já extintas) que funcionam como salas de apoio (Salgueiro do Campo). A área de influência abrange o espaço urbano e rural da região S-SW da cidade e do concelho de Castelo Branco.

As diferentes unidades que compõem o Agrupamento de Escolas Afonso de Paiva apresentam, após as obras de requalificação operadas a partir de 2008/2009, condições físicas adequadas, oferecendo um conjunto de instalações e equipamentos com qualidade, onde o conforto, a adequação dos espaços, a tecnologia e a estética se associam, constituindo-se como uma mais-valia no processo educativo. Excetam-se as unidades das áreas rurais onde a perspetiva de deslocação para a escola-sede ou para outras escolas do Agrupamento, apresentando-se como um dado incontornável, desaconselham qualquer tipo de investimento em obras de requalificação.

A instituição encontra-se materializada num só edifício com um piso térreo. É composto pelo hall de entrada, uma cozinha, um refeitório que presta serviço de refeições e serviço de acolhimento, um ginásio, uma sala que funciona com as AAAF, uma sala que funciona com as AEC, uma casa de banho para as crianças e outra para o pessoal docente, uma sala para as educadoras e uma sala de apoio educativo.

Existem ainda os espaços exteriores que se destinam, maioritariamente, à realização de atividades coletivas e celebrações com a comunidade educativa. Estes espaços estão equipados com material de lazer (baloços de mola, um escorrega, uma 'mesa de piquenique' e uma estrutura didática), mostrando-se serem essenciais para responder às necessidades de descoberta, exploração, criatividade, movimento, descontração e segurança.

É de salientar que existem atividades extras curriculares que constituem uma opção para os encarregados de educação e que são pagas pelos mesmos. São ministradas por professores das respetivas áreas, sendo elas o Judo, o Inglês, a Educação Física e a Educação Musical.

1.3. Caracterização da sala do Jardim de Infância

O jardim de infância é um espaço de aprendizagens que possibilita à criança descobrir e explorar o mundo que a rodeia, sendo que é na sala de atividade onde se desenrolam momentos importantes e aprazíveis de aprendizagens. Este espaço contribui para uma melhor socialização das crianças, facilitando a partilha de saberes, conhecimentos e valores culturais.

A sala de atividades destina-se ao grupo de 3, 4, 5 e 6 anos, e situa-se junto a outras salas de atividades com valência de jardim de infância. A sala encontra-se organizada de modo a ir ao encontro das necessidades de cada criança. Para tal, a sua funcionalidade obedece a um conjunto de normas, de acordo com o despacho Conjunto Nº 268/97 de 25 de agosto:

- Tem paredes claras e piso antiderrapante, ambos de fácil limpeza;
- Possui uma ampla porta envidraçada de acesso ao exterior, tornando-a ventilada e oferecendo bastante iluminação natural, é de salientar que as portas estão equipadas de estores de rolo;
- O aquecimento e arrefecimento do espaço é conseguido através de um equipamento de ar condicionado e aquecimento central;
- É equipada por um detetor de fumo e indicação de saída de emergência.

É de evidenciar que esta sala destina-se à realização de atividades educativas individuais e em grupo.

Neste sentido, importa analisar as características da sala de acordo com as Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar (OCEPE) relativamente à organização do espaço. Para as OCEPE (1997): “Os espaços de educação pré-escolar podem ser diversos, mas o tipo de equipamento, os materiais existentes e a forma com estão dispostos condicionam, em grande medida, o que as crianças podem fazer e aprender” (p.34). Na sala onde se desenrolou a PSEPE todos os materiais, os jogos e os livros estavam acessíveis a todas as crianças. No entanto, materiais, tais como, cola, tesouras e tintas estão disponíveis numa estante da sala, a um nível de acesso só permitido aos adultos.

Para Formosinho (2009), o espaço pedagógico deve ser organizado para a aprendizagem, devendo constituir um espaço de alegria, bem-estar e prazer. O espaço pedagógico deve estar aberto às vivências e interesses das crianças e comunidades. É importante que seja organizado, flexível, plural, diverso, estético, ético, seguro, lúdico e cultural. Neste contexto, a sala dispõe de diversas áreas (cantinhos), nomeadamente do «cantinho da garagem», da «casinha», da «leitura», dos «jogos e brinquedos» e da «pintura». Para além das áreas mencionadas anteriormente, na sala constam dois placares num são afixados os trabalhos das crianças e no outro, afixadas informações relativas ao calendário escolar, plano anual de atividades, entre outras informações que a educadora considere importantes e necessárias. O que se considerou bastante importante, no sentido de dar a conhecer as produções das crianças e contribuir para

a construção da sua autoestima. Esta exposição constituiu-se como um meio de motivação e orgulho para as crianças, pois ao observarem os seus trabalhos sentem-se mais enriquecidas e valorizadas, permitindo assim um incentivo para a realização de novas propostas de atividades.

Para uma melhor compreensão de como o espaço está organizado podemos observar a figura 1, onde está representada a planta da sala.

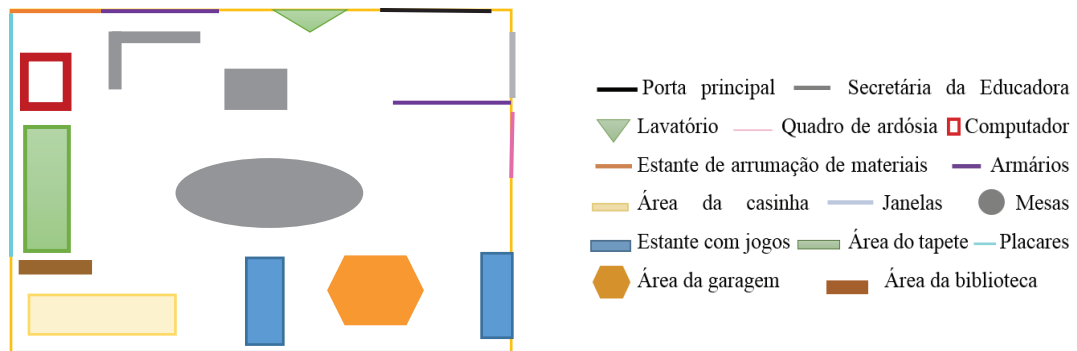


Figura 1 - Planta da sala.

Em suma, estes diversos espaços temáticos de aprendizagem complementam o dia a dia da criança, promovendo o desenvolvimento das capacidades das crianças a diversos níveis, tais como, cognitivo, psicomotor, afetivo e social. É privilegiada a sua criatividade espontânea e lúdica e estimulando o seu desejo de criar, explorar e transformar, ao mesmo tempo que ajudam a facilitar as relações humanas e as aprendizagens. São espaços agradáveis, cómodos e acolhedores, que facilitam o controlo do grupo sem grandes conflitos.

1.4. Caracterização biográfica do grupo de crianças do Pré-Escolar

As informações relativas às características do grupo foram recolhidas através de observações, conversas informais com as crianças e com outros elementos da comunidade educativa e através da análise das fichas de inscrição das crianças.

O grupo é constituído por 21 crianças, catorze do sexo feminino e sete do sexo masculino, com idades compreendidas entre os três e seis anos, sendo que oito têm três anos, oito têm quatro anos, quatro têm cinco anos e apenas um tem seis anos de idade. Este grupo de crianças não se distingue apenas no sexo e na idade, visto que, também o tempo de integração na instituição é diversificado. Neste sentido, dez crianças integraram-se nesta instituição este ano. Relativamente às crianças que renovaram a matrícula, constatámos que manifestaram iniciativa ao nível de integração e acolhimento dos novos colegas, ajudando-os sempre que possível, alertando-os para várias situações que iam decorrendo, o que fez com que estas novas crianças se adaptassem facilmente a todo este novo contexto.

No que respeita ao desenvolvimento cognitivo, sensorial, social e motor das crianças, podemos afirmar que quase todas elas apresentam padrões de desenvolvimento normais para a sua idade, considerando o carácter heterogéneo do grupo, excetuando-se uma criança com necessidades educativas especiais (NEE). Esta criança encontrava-se integrada num programa de Necessidades Educativas Especiais (NEE), abrangidas pelo Decreto-lei nº3/2008, de 7 de janeiro, no domínio da comunicação, beneficiando de um programa reabilitativo em terapia da fala e do apoio de uma educadora da Educação Especial. Foi promovida a sua integração e participação em todas as atividades, tendo em conta que o princípio da integração de crianças com NEE em classes regulares tem subjacente o direito a uma vida tão normal quanto possível (Madureira & Leite, 2003). Neste momento, a criança já não está referenciada como sendo uma criança com NEE, pois esta progrediu significativamente, havendo ainda crianças no Jardim de Infância que necessitem mais deste apoio especializado.

Tendo em conta as Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar (OCEPE), compreendemos que toda esta diversidade de características, ou seja, que a heterogeneidade do grupo possa facilitar o desenvolvimento das crianças, pelo facto de se criar uma interação entre crianças em momentos diferentes de desenvolvimento e com saberes diversificados, criando-se assim a oportunidade de confrontarem os seus pontos de vista (Silva et al., 1997).

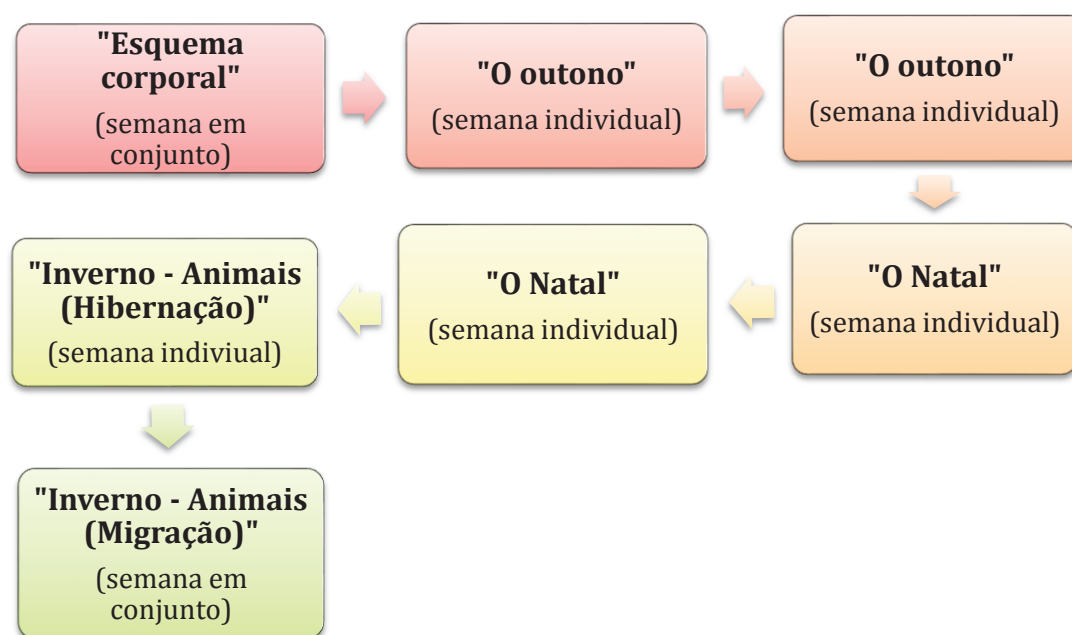
1.5. Desenvolvimento da Prática Supervisionada em Educação Pré-Escolar

A PSEPE decorreu durante catorze semanas, tendo-se iniciado no dia 4 de outubro de 2016 e terminado a 19 de janeiro de 2017. Duas semanas corresponderam a semanas de observação, duas de prática em «par pedagógico» e cinco de prática individual.

A PSEPE decorreu em quatro dias por semana, de segunda-feira a quinta-feira, durante o período da manhã, das 9h às 12h30. Nas quintas-feiras à tarde, cada grupo deslocava-se ao jardim de infância de forma a refletir com a educadora cooperante o desempenho efetuado, assim como preparar as planificações e atividades a desenvolver na semana seguinte. É de salientar que os temas integradores de cada semana eram fornecidos neste período da tarde pela educadora cooperante.

A PSEPE foi realizada em «par pedagógico», sendo a intervenção realizada em semanas alternadas. Cada grupo de trabalho foi orientado pela educadora cooperante e pela professora supervisora da Escola Superior de Educação de Castelo Branco. Esta PSEPE implementou-se no seio de uma metodologia de trabalho cooperativo e colaborativo, envolvendo na concretização das planificações de grupo e individuais o «par pedagógico», a educadora cooperante e a professora supervisora.

O esquema 1 ilustra os vários temas das unidades didáticas no desenvolvimento das minhas semanas de prática individual, remetendo de uma forma global, a sequenciação, organização e desenvolvimento didático.



Esquema 1 - Esquema global da Organização e Desenvolvimento da Prática Supervisionada.

Na Tabela 1 é apresentada a organização da Prática Supervisionada em Educação Pré-Escolar, indicando-se os dias de intervenção e a tipologia de intervenção integrador das minhas semanas de prática individual.

Tabela 1 - Organização da PSEPE

Semanas	Tipologia de intervenção
3 a 6 de outubro de 2016	Observação em par pedagógico/ Caracterização do contexto educativo e do trabalho pedagógico da Educadora Cooperante.
10 a 13 de outubro de 2016	
17 a 20 de outubro de 2016	Trabalho em par pedagógico
2 a 3 de novembro de 2016	Trabalho individual
14 ao 17 de novembro de 2016	Trabalho individual
28 ao 30 de novembro de 2016	Trabalho individual
12 ao 15 de dezembro de 2016	Trabalho individual
9 ao 12 de janeiro de 2017	Trabalho individual
16 ao 19 de janeiro de 2017	Trabalho em par pedagógico

Durante o período da PSEPE, para além da entrega de uma planificação semanal e quatro planificações diárias, entregávamos uma reflexão por escrito à educadora cooperante sobre a nossa implementação. A título de exemplo, apresentamos uma planificação semanal (Apêndice A) e uma planificação diária individual (Apêndice B).

Estes documentos, produzidos individualmente e em grupo, constavam num dossiê que podia ser consultado pela professora supervisora e pela educadora cooperante, com o intuito de se verificar e validar todo o processo educativo subjacente. Assim, iremos apresentar de forma descritiva e sumária as atividades desenvolvidas durante os dias em que decorreu a PSEPE.

1.6. Instrumentos de planificação do educador

Para nos guiarmos ao longo de toda a Prática Supervisionada, foi seguido um modelo de matriz de planificação didática. Neste ponto interessa referir que cada instituição tem liberdade suficiente para adaptar o seu modelo de planificação, não existindo um modelo rígido.

A matriz sobre a qual trabalhámos era composta por um documento de planificação semanal e documentos de planificação diários. Os documentos de planificação semanal continham quatro pontos fulcrais (Figura 2): os elementos de identificação, as áreas curriculares, os conteúdos a trabalhar e os seus objetivos.

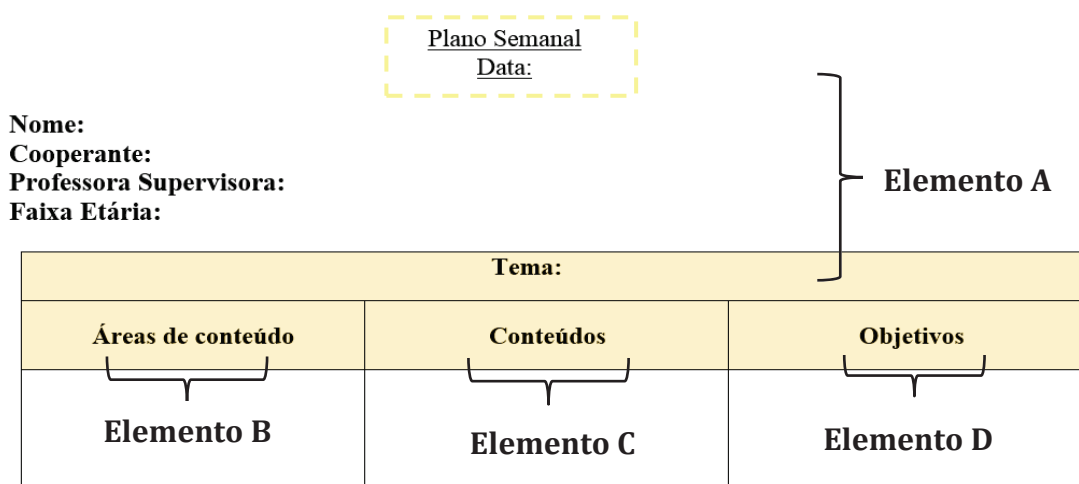


Figura 2 -Matriz de Planificação Semanal adotada durante a Prática Supervisionada em Educação Pré-Escolar.

Essa planificação semanal desdobrava-se em planificações diárias. As mesmas apresentavam quatro pontos que considerámos essenciais: os elementos de identificação, as áreas curriculares, os conteúdos, as atividades/materiais o desenvolvimento do percurso de ensino e aprendizagem (estratégias) e uma reflexão final.

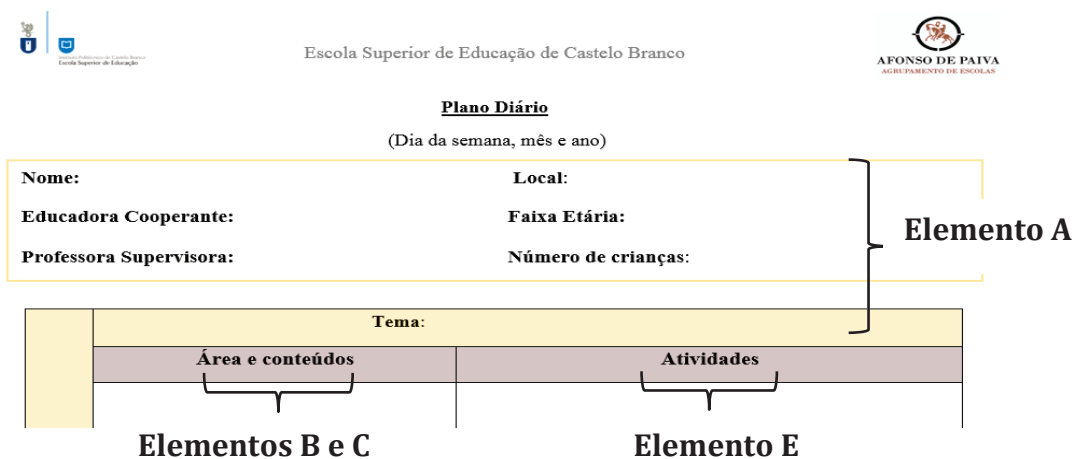


Figura 3 - Matriz de Planificação Diária adotada durante a Prática Supervisionada em Educação Pré-Escolar.

O **elemento A** corresponde aos elementos de identificação. Este ponto está destinado às referências da instituição na qual decorreu a PSEPE, a educadora cooperante, a professora supervisora, o aluno responsável pela implementação do roteiro de ensino e aprendizagem, o público a que se destina, a semana de implementação e o tema central que será abordado ao longo de toda a semana.

Nos **elementos B, C e D** relativos às áreas curriculares focámo-nos nos domínios/subdomínios, conteúdos e objetivos específicos. Ao longo de toda a Prática foram trabalhadas as áreas de formação pessoal e social, área de expressão e comunicação e área do conhecimento do mundo. Para que este ponto fosse preenchido de forma correta, utilizámos como base as “Orientações Curriculares para a Educação Pré-escolar”. Este documento apresenta um conjunto base de princípios gerais pedagógicos que ajudam o educador de infância na orientação do processo de ensino e aprendizagem das crianças.

De uma forma geral, podemos afirmar que a área de formação pessoal e social é uma área transversal e integradora. É o ponto de partida para todas as outras áreas. Tem como principais objetivos desenvolver atitudes e valores das crianças para que estas se integrem plenamente na sociedade em que vivem. Aqui vale a pena referir que esta era uma área sobre a qual recaía um cuidado redobrado da nossa parte, uma vez que era aqui que trabalhávamos alguns dos principais valores da instituição na qual decorria a nossa PSEPE.

É de salientar ainda que os meios tecnológicos foram sendo utilizados ao longo da PSEPE conforme iam sendo necessários. Entendemos que a correta utilização destes meios pode constituir um fator chave para o total desenvolvimento das crianças.

Relativamente ao **Desenvolvimento do percurso de ensino e aprendizagem** dispomos de duas colunas. A primeira coluna é destinada à área curricular e aos conteúdos de cada uma das áreas que será trabalhada relativamente a cada atividade. Deste modo, qualquer pessoa que analise o roteiro saberá à partida qual o domínio e o subdomínio que irá ser trabalhado em cada atividade diária.

A última coluna “**Elemento E**” indica-nos qual é a atividade e quais os materiais que são requeridos para o correto funcionamento da mesma.

Preenchidas as duas colunas, temos um último espaço intitulado “**Estratégias**”. É nesse ponto que são descritas com rigor e detalhe todas as atividades que serão executadas, a forma como as crianças serão dispersas e distribuídas e qual a função de cada adulto na sala. Se este ponto for construído com rigor e de forma verídica, qualquer pessoa saberá claramente como irá decorrer cada uma das atividades, mesmo uma pessoa que não tenha construído o roteiro. Para um melhor entendimento, as atividades devem estar sequenciadas e numeradas. Temos de ter em atenção que todas as atividades, sem exceção, devem ser pensadas segundo os objetivos previamente definidos e que foram enunciados no ponto “**Áreas Curriculares**”. Devem ainda ser pensadas de forma a ser aplicadas especificamente a um grupo de crianças.

No final de cada semana era feita uma **reflexão**. A reflexão é um dos pontos mais importantes de todo o percurso de ensino e de aprendizagem. Embora seja elaborada após a implementação de todo o roteiro, a reflexão não é dissociada do mesmo, pois é aqui que refletimos sobre os pontos fortes de cada atividade e sobre os aspetos que no nosso entender necessitam de ser melhorados. Devemos também refletir sobre a nossa postura, a reação do grupo de crianças e sobre aspetos imprevistos que possam ter ocorrido. É de igual modo importante fundamentar cada uma das atividades e refletir sobre um tema ou conversa pertinente que tenha aparecido no decorrer da implementação e que tenha tido influência na mesma.

De uma forma geral, refletir é fazer um apanhado daquilo que consideramos essencial e fazer uma consideração crítica da Prática Supervisionada, tendo em conta aquilo que deve ser melhorado, o nosso desenvolvimento ao longo do tempo e a avaliação geral que fazemos das atividades e das repostas das crianças perante as mesmas. Se pensarmos de acordo com as opiniões de Therrien & Loiola (2001), entendemos a reflexão como um ato que envolve a consciência crítica de cada um de nós sobre o trabalho desenvolvido, apontando as falhas e o caminho que poderá ser seguido.

1.7. Reflexão do Trabalho Desenvolvido na PSEPE

1.7.1. A observação

A PSEPE, tal como referenciámos anteriormente, teve uma fase inicial dedicada à observação e caracterização do contexto. Nesta fase, apresentámo-nos a todos os colaboradores da instituição e analisámos documentos, como o projeto educativo da educadora cooperante, o regulamento interno da instituição e as fichas individuais das crianças. Este período foi crucial para um conhecimento aprofundado das práticas da instituição e da educadora cooperante, o qual veio a permitir integrar as suas propostas.

Nestas duas semanas tivemos oportunidade de conhecer as rotinas diárias das crianças na sala de atividades e, de uma forma global, os seus comportamentos no jardim de infância.

1.7.1.1. Reflexão da 1ª semana de observação

Durante esta primeira semana de observação foi possível ver que o dia a dia das crianças no jardim de infância se desenrola de acordo com um conjunto de rotinas e atividades que se devem planear cuidadosamente e promover de forma a favorecer o desenvolvimento da criança e a assegurar-lhe um constante bem-estar.

A rotina diária impera como um meio de aprendizagem e desenvolvimento integral, tal como afirmam Hohmann & Weikart (2011), “(...) oferece um enquadramento estável no qual as crianças (...) podem sem perigo iniciar, refletir sobre, modificar e expandir as experiências de aprendizagem pela ação” (p. 227). Algumas rotinas e atividades têm o objetivo de promover o desenvolvimento global da criança, criando-lhe segurança, autoestima, iniciativa e autonomia.

Em suma, esta primeira semana foi um misto de sensações, desde a fase da expectativa, curiosidade, alegria e motivação por estarmos nesta sala com este grupo de crianças e uma educadora de infância que promovia práticas interessantes do ponto de vista educativo.

1.7.1.2. Reflexão da 2ª semana de observação

A educação pré-escolar surge como uma etapa privilegiada e decisiva no que diz respeito à exploração livre e criativa. É de evidenciar que a educadora cooperante privilegia, diariamente, às crianças a oportunidade de se expressarem e brincarem livremente sem qualquer constrangimento.

É através da observação e da interação com as crianças que se interpreta a forma como interagem, as suas atitudes, as suas capacidades e as suas dificuldades a fim de melhor se compreenderem as suas características. E, assim, planear atividades que possam ir ao encontro dos seus interesses e necessidades. Foi observado um pouco de

tudo. A independência das crianças nas diversas tarefas, a vontade em descobrirem as surpresas que a educador lhes propunha.

Em suma, é fundamental possuir-se um olhar que “vê” e que aprende com aquilo que observa. Através da observação foi possível perceber quais as melhores estratégias a adotar, com cada criança, para que cada uma usufrua de uma educação o mais adequada possível.

1.7.2. Experiências-chave de desenvolvimento da Prática Supervisionada em Educação Pré-Escolar

1.7.2.1. 1ª Experiência-chave: Atividade Experimental para explorar as cores secundárias

A primeira experiência-chave escolhida decorreu na segunda semana de implementação individual. Decorrida entre os dias 14 e 17 de novembro de 2016, essa semana tinha como tema integrador “O outono” (Tabela 2).

O outono

14, 15, 16 e 17 de novembro de 2016

Tabela 2 - Unidade didática “O outono”

Dia de implementação	Atividades planificadas
14 de novembro de 2016	<ul style="list-style-type: none"> - Diálogo sobre o fim de semana. - Formação de conjuntos com frutos secos. - Atividade experimental para observar o efeito da água nas pinhas. - Desenho figurativo e livre acerca da atividade experimental.
15 de novembro de 2016	<ul style="list-style-type: none"> - Observar um padrão e continuar a sequência. - Identificar, usando o sentido do tato, os frutos secos de casca lisa ou de casca rugosa.
16 de novembro de 2016	<ul style="list-style-type: none"> - Utilização dos blocos lógicos como vegetais para fazer uma sopa. - Formação de três conjuntos com imagens que representam objetos de cor vermelha, azul e amarelo. - Concretização de um jogo de consolidação acerca das cores primárias.
17 de novembro de 2016	<ul style="list-style-type: none"> - Atividade experimental: “Como fazer novas cores?” - Elaboração de um cartaz “A família das cores”.

De seguida, explicaremos de forma detalhada todo o desenvolvimento da atividade experimental e a sua integração na unidade. Do ponto de vista didático a atividade insere-se na área do conhecimento do mundo tendo por base as características dos sólidos, líquidos e gasosos. A atividade decorreu no quarto dia de implementação (17 de novembro de 2016). Escolhemos esta atividade uma vez que entendemos ser importante demonstrar às crianças que as atividades experimentais não se fazem só nos grandes laboratórios, que os cientistas não são simplesmente aqueles senhores de bata branca. Por fim, achamos importante incutir em tenra idade o rigor no decorrer

da atividade, demonstrar às crianças que nos podemos divertir com a ciência e ao mesmo tempo ser rigorosos e aprender (Esquema 2).



Esquema 2 - Desenvolvimento da 1ª Experiência-Chave decorrida no Pré-Escolar.

Reflexão:

Os avanços científicos e tecnológicos têm vindo a ter uma influência crescente na esfera pessoal dos indivíduos, na sociedade em que se inserem e, de forma mais lata, na intervenção humana no planeta. Cada vez mais os cidadãos devem ser cientificamente cultos, de modo a serem capazes de interpretar e reagir a decisões tomadas por outros, de se pronunciarem sobre elas, de tomar decisões informadas sobre assuntos que afetam as suas vidas e a dos outros (Martins, 2009).

De forma a alimentar a curiosidade das crianças e estimular o seu desenvolvimento cognitivo e emocional, realizamos a experiência dos copos de cor (figura 4).



Figura 4 - Experiência dos copos de cor.

Antes da realização da experiência tive que considerar alguns aspetos fundamentais na planificação, tais como a dimensão e composição dos grupos de crianças. Ao refletir sobre as características do grupo, as finalidades e natureza da atividade proposta, considerei ser mais adequado formar pequenos grupos e heterogéneos. Neste sentido, considerei fundamental que, houvesse a disponibilização de recursos para todas as crianças.

Enquanto a experiência decorria foi essencial questionar as crianças, sem as pressionar, de forma a que as crianças reflitam sobre o que estão a fazer e o que estão a observar.

Os registos das ideias prévias das crianças foram feitos em conjunto, ilustrando aquilo que elas pensavam que iria acontecer quando se iria juntar o azul com vermelho, vermelho com amarelo e azul com amarelo (figura 5). Durante este processo é importante valorizar o porquê de manifestarem essas ideias. No entanto, algumas crianças demoraram mais tempo a organizar as respostas do que outras, destacando o caso de uma criança de 5 anos, que teve dificuldade em expor a sua opinião, demonstrando estar a perder o controlo da situação, uma vez que não sabia que cores iriam aparecer durante a junção das cores primárias (azul com vermelho, vermelho com amarelo e azul com amarelo).

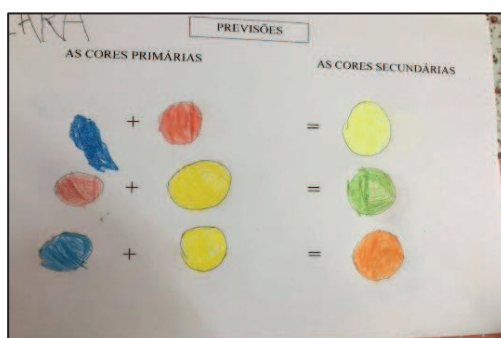


Figura 5 - Registo das previsões das crianças.

No final da atividade todas as crianças tiveram a oportunidade de comparar os resultados obtidos com as suas previsões iniciais.

1.7.2.2. 2ª Experiência-chave: A carta ao Pai Natal

A segunda experiência-chave escolhida decorreu na terceira semana de implementação individual. Decorrida entre os dias 28 e 30 de novembro de 2016, essa semana tinha como tema integrador “O Natal” (Tabela 3).

O Natal

28, 29 e 30 de novembro de 2016

Tabela 3 - Unidade didática "O Natal".

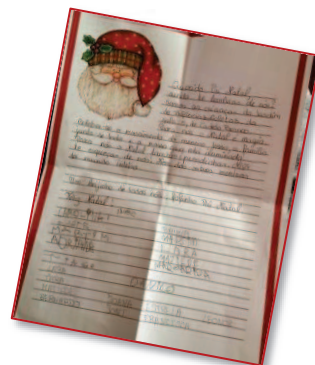
Dia de implementação	Atividades planificadas
28 de novembro de 2016	<ul style="list-style-type: none"> - Diálogo sobre o fim de semana. - Execução do jogo de correspondência entre o número 2 e o conjunto correspondente. - Elaboração de um Pai Natal coletivo para a porta da sala de atividades.
29 de novembro de 2016	<ul style="list-style-type: none"> - Fomentar o diálogo sobre o Pai Natal. - Elaboração, coletiva, de uma chaminé. - Elaboração, individual, de uma bota decorativa de Natal.
30 de novembro de 2016	<ul style="list-style-type: none"> - Leitura e exploração do conto de Natal “Carta para o Pai Natal” de Ned Taylor. - Diálogo com as crianças, de forma a escrevermos em conjunto uma carta especial ao Pai Natal. - Elaboração, individual, de um desenho livre para o Pai Natal. - Ida aos correios para enviar a carta ao Pai Natal.

De seguida, explicaremos de forma detalhada como decorreu o processo de elaboração da carta ao Pai Natal, as etapas que lhe estiveram inerentes e a sua integração na unidade (Esquema 3). Correspondendo a Educação Pré-Escolar ao espaço de tempo que precede a entrada para o 1º Ciclo do Ensino Básico, é de extrema importância, que os educadores reflitam sobre as ações que aí desenvolvem, quer ao nível da leitura como da escrita emergentes. Pois, como nos referencia Pereira (2011), as crianças em idade pré-escolar progridem nas suas concetualizações, como resposta às oportunidades que lhe forem sendo dadas relativamente às experiências e contatos com materiais escritos.

A carta ao Pai Natal

Material:

- Carta;
- Envelope;
- Caneta;
- Lápis de cor;
- Canetas de feltro;
- Folhas brancas A4.



Procedimentos

1. As crianças serão sentadas à volta da mesa, ser-lhes-á explicado que esta carta é especial, pois não tem como objetivo ser consumista, mas sim refletir sobre o que é o Natal;
2. Cada criança irá dar o seu contributo expressando-se livremente sobre a temática;
3. Transcrição, por parte da educadora, das conceções verbalizadas pelas crianças;
4. Ler o produto final, de forma a retificá-lo, caso as crianças o pretendam;
5. Pedir para as crianças assinarem a carta com lápis de grafite.
6. Quando todos tiverem assinado a carta serão criados pequenos grupos, de modo a desenharem individualmente e livremente, com lápis de cor e canetas de feltro, um postal para o Pai Natal;
7. Todos os desenhos serão colocados num envelope com a morada do Pai Natal.
8. No final, iremos deslocar-nos até aos correios para enviar o envelope ao Pai Natal.

Esquema 3 - Desenvolvimento da 2ª Experiência-Chave decorrida no Pré-Escolar.

Reflexão:

Esta semana teve um balanço positivo. Em reflexão com a educadora cooperante e com o «par pedagógico» considerámos que as atividades foram ricas e diversificadas.

Todos os anos, crianças de todo o mundo escrevem cartas ao Pai Natal a pedir as prendas desejadas. No entanto, a nossa foi diferente, pois quis transmitir às crianças que o importante era sabermos partilhar. Então, na nossa carta (figura 6) explicámos ao Pai Natal o que era para nós o Natal, o que se celebrava e, claro pedimos ao Pai Natal para não se esquecer das outras crianças, pois elas também mereciam uma prendinha. Esta tradição tem um lado pedagógico, uma vez que este é para a maioria o primeiro contacto com cartas, sendo um capítulo importante no estímulo da escrita e no desenvolvimento de estruturas textuais. É de evidenciar que dizia em voz alta o que estava a escrever. Tal como referem as Orientações Curriculares: “Se a escrita e a leitura fazem parte do quotidiano familiar de muitas crianças, que assim aprendem

para que serve ler e escrever, todas as crianças deverão ter estas experiências na educação pré-escolar” (Ministério da Educação, 1997). As crianças que desde cedo estão envolvidas na utilização da linguagem escrita, e que veem outros a ler e a escrever, vão desenvolvendo a sua perspetiva sobre o que é a leitura e a escrita e simultaneamente vão desenvolvendo capacidades e vontade para participarem em acontecimentos de leitura e escrita. Consequentemente, o seu conhecimento sobre as funções da leitura e escrita vai-se estruturando e tornando-se cada vez mais complexo e multifacetado, descobrindo quando, como e com que objetivos a linguagem escrita é utilizada (Mata, 2008). No final, cada criança fez um desenho para dar ao Pai Natal (figura 7).



Figura 6 - Crianças a assinarem a carta para o Pai Natal.

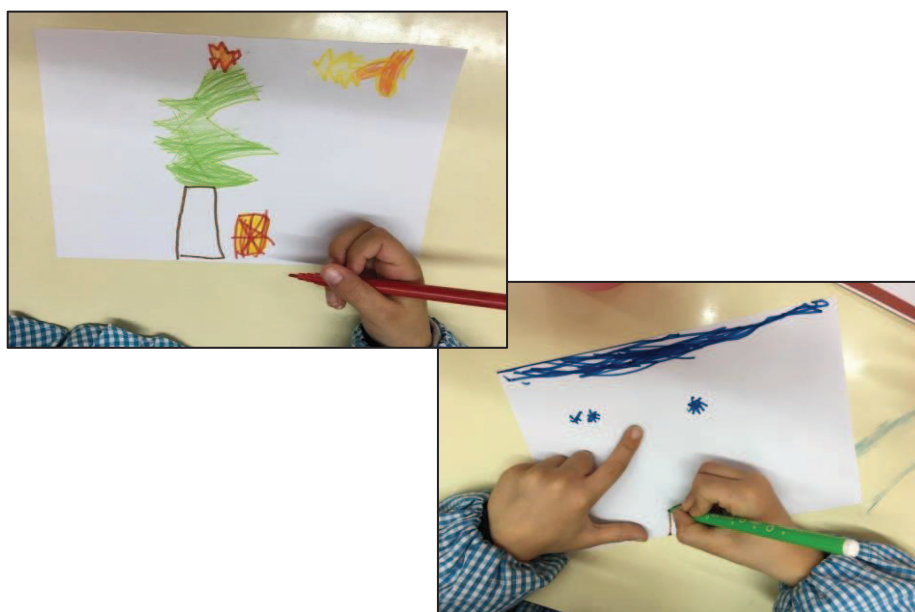


Figura 7 - Exemplos de desenhos para o Pai Natal.

1.7.2.3. 3ª Experiência-Chave: Exploração do poema “Tocam os sinos no céu” de Albertina Pereira

A terceira experiência-chave escolhida decorreu na quarta semana de implementação individual. Decorrida entre os dias 12 e 15 de dezembro de 2016, essa semana tinha como tema integrador “O Natal” (Tabela 4).

O Natal

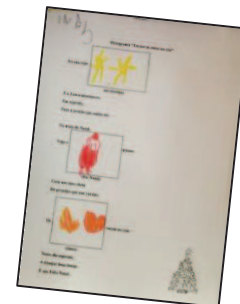
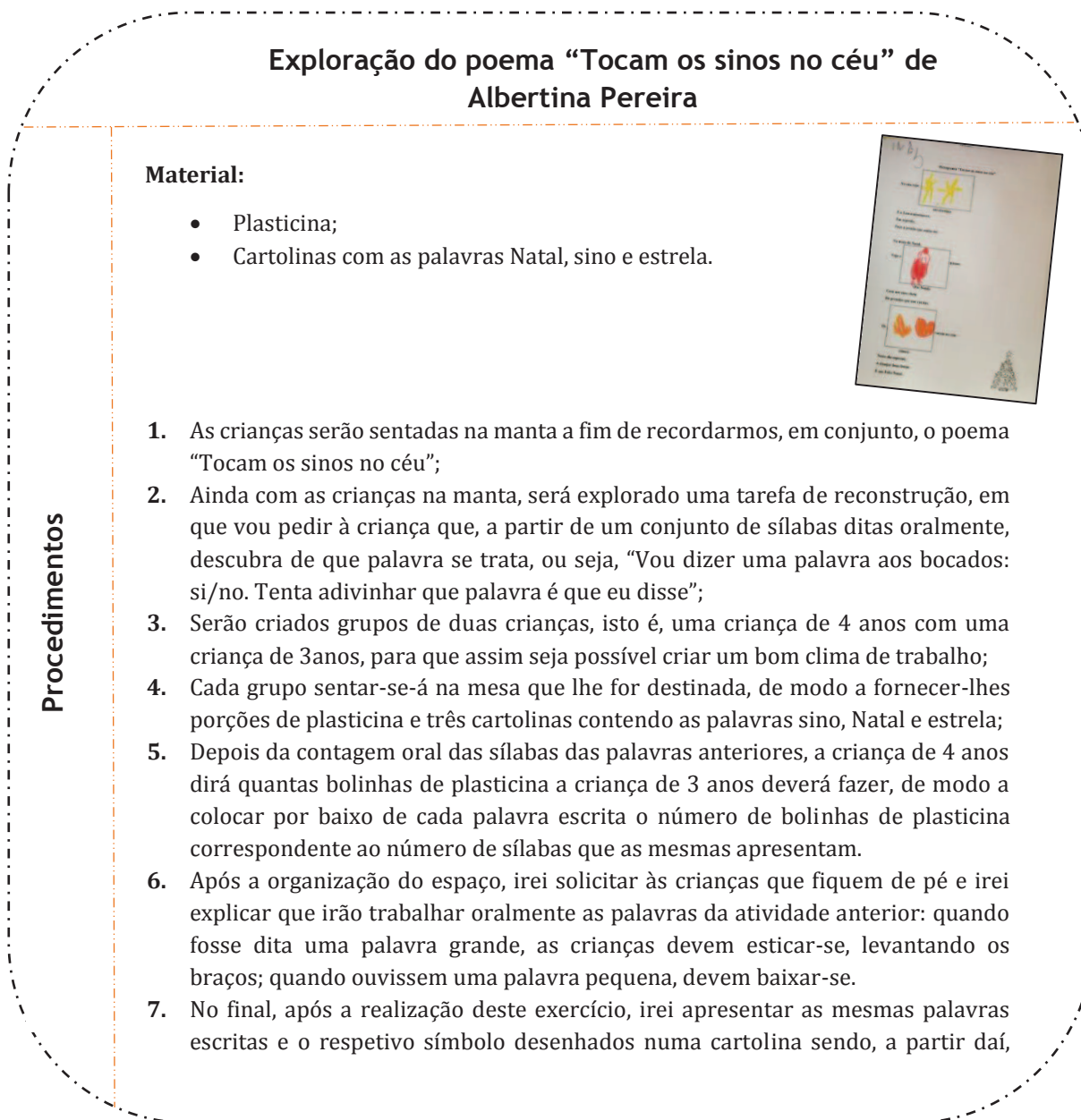
12, 13, 14 e 15 de dezembro de 2016

Tabela 4- Unidade didática “O Natal”.

Dia de implementação	Atividades planificadas
12 de dezembro de 2016	<ul style="list-style-type: none"> - Diálogo sobre o fim de semana. - Dramatização do conto de Natal: “O Natal da avó Isabel”, através de fantoches. - Diálogo com as crianças acerca do conto de Natal. - Exploração dos fantoches por parte das crianças. - Elaboração, individual, de um desenho relativo ao conto de Natal. - Elaboração, coletiva, de um Pai Natal.
13 de dezembro de 2016	<ul style="list-style-type: none"> - Exploração do poema “Tocam os sinos no céu” de Albertina Pereira. - Explicitação da importância dos sinos no Natal. - Pictograma “Tocam os sinos no céu”. - Preparação da pasta de sal.
14 de dezembro de 2016	<ul style="list-style-type: none"> - Continuação da exploração do poema “Tocam os sinos no céu” de Albertina Pereira. - Consciência fonológica através da palavra “sino”, “Natal” e “estrela”. - Consciência de palavra, mediante a «palavra grande ou pequena?» e mediante a construção de frases a partir das palavras previamente trabalhadas. - Elaboração, individual, de um sino com cápsulas de café.
15 de dezembro de 2016	<ul style="list-style-type: none"> - Caça ao tesouro;

De seguida, explicaremos de forma detalhada como decorreu o desenvolvimento da consciência fonológica, as etapas que lhe estiveram inerentes e a sua integração na unidade. Adams, Foorman, Lundeborg & Beller (2006) referem que “(...) a consciência fonológica mal desenvolvida é a principal dificuldade para um grande número de crianças que apresentam problemas para aprender a ler” (p. 23). Por isso, defendem

que a consciência fonológica deve ser treinada antes do processo de alfabetização. As atividades de consciência linguísticas devem ser promovidas desde o jardim de infância, uma vez que são atividades cruciais para o desenvolvimento da linguagem oral e escrita (Esquema 4).



Esquema 4 - Desenvolvimento da 3ª Experiência-Chave decorrida no Pré-Escolar.

Reflexão:

A exploração da poesia “Tocam os sinos no céu”, como forma literária, constituiu-se também um meio de descoberta e de tomada de consciência da língua. Esta exploração da poesia proporcionou às crianças o “(...) alargamento do seu vocabulário, construindo frases mais corretas e complexas, adquirindo um maior domínio da expressão e comunicação” (ME/DEB, 1997, p. 67).

A poesia permitiu-me avaliar a consciência fonológica das crianças, ou seja, a capacidade para analisar e manipular segmentos sonoros de tamanhos diferenciados como sílabas. Para tal, utilizei vários tipos de tarefas, nomeadamente uma tarefa de reconstrução em que pedi às crianças que, a partir de um conjunto de sílabas ditas oralmente, descobrissem de que palavra se tratava, ou seja, “Vou dizer uma palavra aos bocados: si/no. Tenta adivinhar que palavra é que eu disse”; uma tarefa de contagem, em que forneci às crianças as palavras sino, Natal e estrela escritas numa cartolina e porções de plasticina. Depois da contagem oral das sílabas das palavras escolhidas, orientei as crianças para colocarem por baixo de cada palavra escrita o número de bolinhas de plasticina correspondente ao número de sílabas que as mesmas apresentavam (figura 8).



Figura 8 - Contagem das sílabas.

Esta atividade foi feita por grupos de duas crianças, isto é, uma criança de 4 anos com uma criança de 3 anos, permitindo assim explorar os valores do trabalho de equipa e da entajuda. Estes valores são importantes e devem serem trabalhados no grupo que, embora seja um grupo participativo, revela a necessidade de realizar e explorar atividades que proporcionem o trabalho a pares e/ou em equipa, promovendo competências individuais de socialização. Entende-se assim que, a área da formação pessoal e social é transversal uma vez que “(...) todas as componentes curriculares deverão contribuir para promover nos alunos valores e atitudes que lhes permitam tornarem-se cidadãos conscientes e solidários, capacitando-os para a resolução dos problemas da vida” (ME/DEB, 1997, 51). A este respeito Lopes & Silva (2008) afirmam que “(...) quanto mais experiência as crianças adquirem para trabalhar em grupo, mais serão capazes de colaborar durante mais tempo” (p.29).

1.8. Reflexão global da Prática Supervisionada em Educação Pré-Escolar

“Aqueles que passam por nós, não vão sós, não nos deixam sós. Deixam um pouco de si, levam um pouco de nós.” Antoine de Saint Exupéry (1900 – 1944)

Ao longo do primeiro semestre do mestrado, a Prática de Ensino Supervisionada na Educação Pré-Escolar (PSEPE) revelou-se um dos pontos centrais da minha vida. Tudo girou em torno desta Unidade Curricular (UC) que acabou por me dar uma grande lição de vida: «Quem corre por gosto, não cansa». Este ditado reflete exatamente o que me aconteceu neste semestre.

A minha postura, desde o primeiro dia no jardim de infância, foi de total abertura de espírito para absorver o máximo de conhecimentos sobre tudo: desde as rotinas, às práticas corretas da higiene das crianças, à relação com toda a equipa, à relação com as crianças, à forma como se age em determinado momento e todos os mais pequenos detalhes. Neste II, o meu principal papel era ‘absorver’ todo o tipo de informação, processá-la, criar a minha opinião e atuar conscientemente, de forma ponderada.

Saliento que hoje consigo olhar para a Educação de Infância de um modo mais distanciado. Quero com isto dizer que o semestre de PSEPE neste contexto me deu ferramentas para trabalhar com uma maior consciência do peso que abarca estar responsável por esta fase da vida das crianças. Aprendi, essencialmente, que o educador não é apenas o que ensina e orienta, mas aquele que está disposto a aprender em cada dia, a aceitar as diferenças, a respeitar as opiniões, sempre em prol do desenvolvimento do seu grupo de crianças e da qualidade do seu próprio trabalho.

Neste sentido, procurei interligar as diferentes áreas através de diferentes estratégias, na linha do preconizado nas OCEPE (1997), que, não “(...) considerando [as] diferentes áreas como compartimentos estanques, acentua [...] a importância de interligar os conteúdos e de os contextualizar num determinado ambiente educativo” (p.20).

Foi um semestre seguramente difícil, em que muitos obstáculos tiveram que ser ultrapassados individualmente e em grupo, e também isso fez de mim uma futura profissional com uma maior sensibilidade para esta consciência de uma constante autoformação e sempre disposta a aprender mais sobre esta área.

É neste sentido, de permanente busca de conhecimento teórico e prático, que espero continuar o meu percurso ao longo da minha caminhada na educação e na vida, permanecendo atenta e reflexiva acerca do que faço e penso.

Em modo de conclusão, a PSEPE proporcionou-me experiências que contribuíram para o meu desenvolvimento profissional e pessoal, a capacidade de tomar decisões, a tomada de consciência dos erros, a análise de experiências, a partilha de saberes. Por outro lado, evidencio que a educadora cooperante foi um apoio importante neste

percurso, pois facultou-me conhecimentos da sua experiência de vida, aconselhando-me em vários momentos da prática e incentivando-me para melhorar em determinados aspetos.

Por fim, importa dar destaque às crianças, os nossos maiores professores, pois no fundo foram elas que nos ajudaram a evoluir, foi com elas que mais aprendi. Sem elas, nada disto teria sido possível. Por isso, a Educação de Infância deve ser um meio privilegiado de aprendizagem entre, com e para as crianças.

2. Prática Supervisionada no 1.º Ciclo do Ensino Básico

2.1. Contextualização da Prática Supervisionada no 1.º Ciclo do Ensino Básico

Nesta parte deste relatório de estágio iremos apresentar a organização e desenvolvimento da prática pedagógica no 1.º Ciclo do Ensino Básico, que decorreu de março de 2017 a junho de 2017. Esta prática foi realizada na turma do 4.ºA da Escola Básica Faria de Vasconcelos. A PES 1.º CEB desenvolveu-se em dois momentos distintos: um período de observação/contextualização e um outro período de planificação e implementação individual e em «par pedagógico».

De acordo com o programa da unidade curricular da PES 1.º CEB, o período de Prática de Ensino Supervisionada no 1.º Ciclo do Ensino Básico (PES 1.º CEB) experienciado assentou nos seguintes objetivos:

- Desenvolver de forma gradual níveis de autonomia técnico-didática e de responsabilização do exercício da profissão docente em todas as fases de desenvolvimento do processo educativo;
- Elaborar planificações/guiões de aula, identificando as operações a realizar para conceber e planificar a ação a ensinar;
- Desenvolver um perfil de competências profissionais a nível científico, técnico-didático e relacional;
- Experimentar métodos, técnicas e estratégias adequadas às orientações e objetivos expressos no Programa do 1.º Ciclo do Ensino Básico;
- Conhecer e aplicar diferentes modalidades, técnicas e instrumentos de avaliação das aprendizagens dos alunos, dos processos de ensino e aprendizagem, do desempenho do professor e da avaliação institucional;
- Colaborar na planificação e implementação das atividades que promovam o relacionamento entre a instituição escolar e a família/comunidade;
- Desenvolver e/ou participar em projetos de investigação-ação.

Para a caracterização do contexto consultámos o Plano Curricular do Agrupamento (PCA), o plano de ação (PA) e o Projeto Educativo (PE).

2.2. Caracterização da Escola Básica Faria de Vasconcelos

De acordo com o PCA, a Escola Básica Faria de Vasconcelos foi construída para entrar em funcionamento, no dia 1 de outubro de 1987. Inicialmente a escola era designada de Escola nº 3 de Castelo Branco. Em 1991, passou a denominar-se por Escola Secundária Professor Doutor António de Sena Faria de Vasconcelos, em homenagem ao professor Doutor Faria de Vasconcelos, importante pedagogo e psicólogo de mérito internacional, impulsionador do movimento da Escola Nova. Até 1995 a escola funcionou apenas até ao 3º Ciclo, passando também a integrar o Ensino Secundário a partir do ano letivo 1995-1996. No ano de 2006 terminou o Ensino Secundário na escola e, por esta razão, passou a denominar-se por Escola Básica Faria de Vasconcelos. No ano letivo 2007-2008 a escola passou a funcionar em regime normal, com dois turnos de manhã e dois turnos à tarde, com atividades extracurriculares e com complemento de apoio à família. Atualmente, a escola pertence ao Agrupamento de Escolas Nuno Álvares de Castelo Branco.

A Escola Faria de Vasconcelos localiza-se na cidade de Castelo Branco, mais especificamente no Bairro da Carapalha, num centro urbanizado, onde se podem encontrar vários comércios locais, como pastelarias, cafés, mercearias. Para além disso, está próxima da sede da Associação Cultural e Desportiva da Quinta da Carapalha. No espaço que envolve a escola existe um parque desportivo, espaços verdes e um parque infantil.

O edifício é composto por 4 blocos (A, B, C e D), com um total de 33 salas de aula e de um pavilhão polidesportivo.

O PCA evidencia que no bloco A situam-se a secretaria da escola, uma papelaria, uma sala de atendimento aos pais, uma sala de professores, um centro de recursos, uma sala de reuniões, uma arrecadação, uma biblioteca, três salas de aula e duas instalações sanitárias. O bloco B é constituído por 11 salas de aula, um auditório e instalações sanitárias. Por sua vez, no bloco C localizam-se treze salas de aula, duas salas de informática, quatro laboratórios (dois de ciências e dois de química) e duas instalações sanitárias. Por último, o bloco D contempla 3 salas de aulas, uma sala de apoio para os alunos com NEE, um bar para os alunos e professores, um refeitório, instalações sanitárias e instalações sanitárias para alunos com NEE.

Esta instituição garante a segurança dos alunos através de um conjunto de regras como, por exemplo, o controlo de entrada e saída de pessoas do estabelecimento educativo, através de um cartão magnético, assim como a disposição de equipamentos de prevenção de incêndio, como extintores, mangueiras, detetor de incêndio e alarme. Para além destes equipamentos, são realizadas, periodicamente, simulações de incêndio, um aspeto fulcral para que os alunos consigam atuar corretamente em caso de perigo eminente.

2.3. Caracterização da sala

A sala em que a PES 1º CEB decorreu localiza-se no 1º andar do bloco A da Escola Básica Faria de Vasconcelos apresentando dimensões que oferecem condições de bem-estar propícias a um bom ambiente de aprendizagem. A sala é ampla e ajustada ao número de alunos da turma. As mesas estão organizadas em filas, de forma a promover uma melhor circulação dos alunos, mas também permite a circulação da professora, no esclarecimento de dúvidas e na supervisão. Para além disso, é arejada e tem 4 janelas que permitem a entrada de luz natural durante a maior parte do dia em que a mesma é utilizada. Ao entrar neste espaço, do lado esquerdo da porta, situam-se os cabides onde os alunos penduram os casacos e os guarda-chuvas.

Está equipada com três armários de arrumação de materiais tanto dos alunos como da própria professora. Os armários são utilizados para arrumar livros, dossiês dos alunos e outros materiais de apoio ao docente.

A sala dispõe de um quadro interativo, este ocupa uma posição central de frente para os alunos, que funciona em conjunto com um projetor. O referido projetor está diretamente ligado ao computador presente na sala de aula. Para além do quadro interativo, a sala tem ainda um quadro magnético que desliza sobre o quadro interativo.

A sala dispõe de doze mesas dispostas em filas, que são utilizadas pelos alunos. Existem duas mesas que servem de apoio para materiais. Salienta-se que os alunos sentam a pares. Na generalidade, os lugares dos alunos são flexíveis, consoante a necessidade de alteração de estratégia perante uma atividade ou um comportamento do aluno. Nos lugares da frente estão os alunos mais baixos em altura e os mais altos estão na última fila, de forma a todos poderem visualizar o quadro interativo.

Verificámos ainda que a sala tinha alguns dispositivos de segurança, nomeadamente a planta de emergência. A figura 9 apresenta a planta da sala:

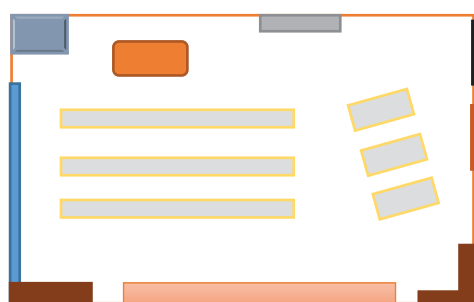


Figura 9 - Planta da sala.

Legenda	
	Porta de entrada
	Cabide
	armário
	Placar
	Mesas
	Secretária
	Quadro interativo
	Computador
	Janelas

2.4. Caracterização da turma

A turma A, do 4º ano do 1.º CEB da Escola Básica Faria de Vasconcelos, comparativamente com o ano anterior, perdeu uma aluna que vai entrar em Ensino Doméstico. No ano letivo presente, a turma é constituída por 22 alunos, sendo 11 crianças do sexo feminino e 11 do sexo masculino. Todos os alunos que fazem parte da turma integram-na desde o 1º ano de escolaridade. Consideramos importante referir que todos os alunos, à exceção de uma criança, frequentaram o jardim-de-infância. Este aluno apesar de manifestar interesse em aprender, por vezes, revelava comportamentos inadequados.

Ao analisar o PA constatámos que, de uma forma geral, a turma manifestava vontade em aprender e participava ativamente nas atividades propostas pela professora titular da turma. Relativamente às diversas áreas curriculares que compõem no ano letivo 2015/2016, a turma apresentou resultados bons. O Apoio Pedagógico, em pequeno grupo, foi importante para que estes alunos conseguissem ultrapassar dificuldades e consolidar aprendizagens.

Foram elaborados Planos de Atividades de Acompanhamento Pedagógico Individual para dois alunos que revelavam mais dificuldades no seu desempenho escolar.

Foi feito um processo de referenciação à Lei nº 3/2008 para um aluno. Este frequentava consultas no Centro de Desenvolvimento da Criança no Hospital de Castelo Branco por lhe ter sido diagnosticado dificuldades constantes na diferenciação fonológica trocando a grafia de alguns sons (c/g, f/v, t/d, b/p).

Todos os alunos são de nacionalidade portuguesa o que ajuda na comunicação entre professor-aluno e aluno-aluno. A maior parte das crianças almoça na escola, passando, assim, bastante tempo neste espaço.

Ao analisarmos o PA constatámos que os pais revelavam bastante interesse e eram participativos na vida escolar dos filhos quer participando em reuniões, no apoio na realização dos trabalhos de casa ou participando em projetos que integrem a família.

O PA salienta que a estrutura familiar dos pais é estável, existindo três crianças cujo pai faleceu e duas cujos pais se encontram separados. O mesmo documento refere que a maioria dos pais é trabalhadora no setor terciário, sendo que 38% destes possuem formação ao nível do ensino superior. Os alunos proveem de famílias de nível económico médio, onde não se verificam grandes carências económicas.

Socialmente podemos afirmar que as crianças são muito amigas entre os pares e são recetivas quer aos elementos da comunidade educativa quer fora dela. Destacamos ainda que todas as crianças interagem entre si denotando-se uma adequada integração.

2.5. Matriz pedagógica e programática

2.5.1. Fundamentos Didatológicos da Matriz

Na prática existiram documentos e ideais pelos quais nos regemos. Tal como foi referido no tópico destinado à Prática Supervisionada em Educação Pré-escolar, cada escola apresenta o seu próprio projeto educativo. No 1.º Ciclo do Ensino Básico, os Agrupamentos não fogem à regra, funcionando os Programas Curriculares como orientações nacionais, cabe a cada Agrupamento elaborar o seu próprio Projeto Educativo de acordo com os seus objetivos e metas.

Uma vez que o Projeto Educativo é adaptado a cada agrupamento, tivemos de construir planificações semanais de acordo com o contexto a que se aplica o percurso de ensino e aprendizagem recorrendo às reais características daquela turma em específico. Para tal tivemos sempre por base os Programas e as Metas Curriculares mais recentes.

O primeiro ponto a reter das orientações curriculares nacionais é que nenhuma área curricular deve ter maior relevância na construção de uma matriz de ensino e aprendizagem no 1º Ciclo do Ensino Básico do que outra. Do ponto de vista didático, o ensino e aprendizagem devem ser práticas integradas, transversais, uma vez que nada é transmitido ao acaso, mas, tudo tem a sua sequência.

A matriz pedagógica e programática surge como um instrumento orientador, privilegiando o ensino integrado. A forma como a matriz está construída é a evidência de que existe um ensino integrado, coeso e não disperso. O exemplo disso é a existência de um elemento e tema integrador que interligue as diferentes áreas. Surge assim, a integração curricular, isto é, a interligação de conhecimentos e práticas tendo em conta a realidade particular de cada aluno. Neste sentido, Pais (2012) refere que cada desenho de unidade didática deverá obedecer aos princípios didatológicos da progressão, sequenciação e relação curricular. Pais (2015) chega mesmo a afirmar que não podemos encarar uma programação didática como um simples somatório de unidades didáticas. Deste modo, entendemos por unidade didática uma sequência de atividades de ensino e aprendizagem, sendo que as atividades são os instrumentos de aprendizagem dos alunos.

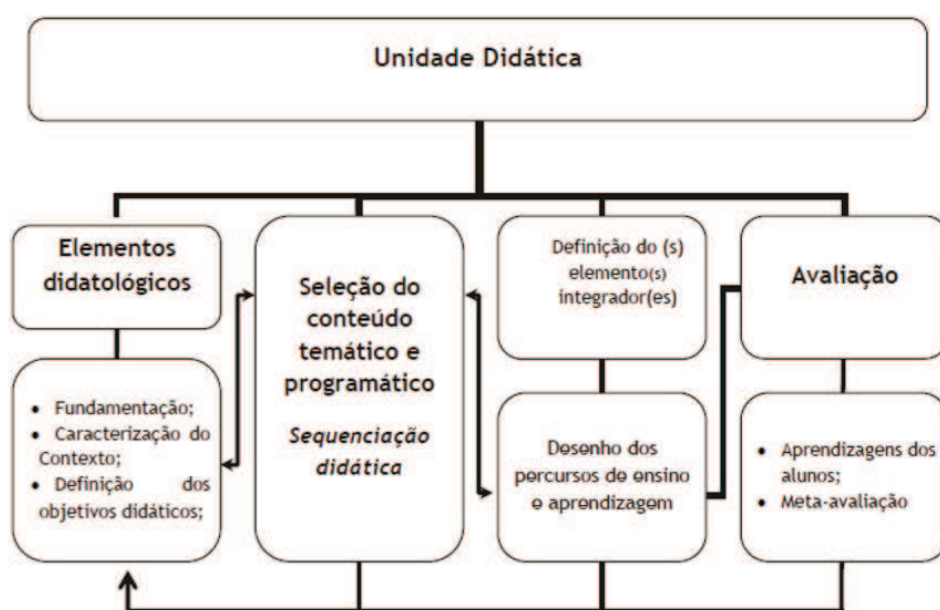
Em suma, os alunos devem ser sempre o aspeto central do ensino, trabalhando o docente sempre em prol da turma. Neste contexto, Siedentop (1998) afirma que um professor eficaz é aquele que consegue utilizar estratégias que consigam manter os alunos empenhados de forma a atingir os seus objetivos.

É importante não descuidar o facto de não existir apenas uma tipologia de atividade. De entre os tipos de atividades podemos destacar as atividades de motivação, sistematização, reforço, ampliação e avaliação.

Encontramo-nos perante uma atividade de motivação sempre que um docente aborda pela primeira vez um novo conteúdo. Por seu lado, as atividades de

sistematização são aquelas em que os alunos já tiveram um contacto com os conteúdos, servindo para aplicar os seus conhecimentos. Sempre que um ou mais alunos não adquirem os conhecimentos de modo adequado, o docente recorre a atividades de reforço; se os alunos tiverem já adquirido os conteúdos o docente ajuda os alunos a ampliar os seus conhecimentos através de atividades de ampliação. Por último, as atividades de avaliação são utilizadas pelo docente para testar até que ponto os alunos adquiriram os conhecimentos.

Em suma, o desenho de unidades didáticas assenta no esquema 5:



Esquema 5 - Esquema organizativo de uma Unidade Didática segundo Pais (2012, p.6).

2.5.2. Elementos de integração didática

Uma unidade didática tem como objetivo primordial atingir os objetivos didáticos previamente definidos. Tal como foi descrito anteriormente, uma unidade didática é um conjunto sequencial de atividades que obedece ao princípio da progressão e da coesão. Para manter a referida coesão, socorremo-nos do elemento integrador que tem um caráter transversal a todo o percurso de ensino e aprendizagem. Cabe ao elemento integrador centrar o seu potencial para motivar para a aprendizagem, explicitar à criança os objetivos das diferentes tarefas a realizar, ativar o conhecimento temático imprescindível à abordagem inicial e sistematização de conteúdos em contexto didático, desencadear, de forma integrada, o ensino explícito do vocabulário específico das diferentes áreas e promover o interconhecimento, a interdisciplinaridade e a intertextualidade. Contudo, é importante referir que um elemento integrador deverá manter sempre o rigor científico na abordagem a cada conteúdo trabalhado. A motivação dos alunos é a base do sucesso de cada uma das tarefas. Deste modo, Cardoso (2013) entende que os professores devem construir atividades significativas e valiosas para os alunos. Esse mesmo elemento deverá ter as características fulcrais para chegar até ao público-alvo. Assim, Pais (2010) refere que o elemento integrador deve ter um caráter transversal possibilitando uma coesão metodológica, podendo adquirir diversas formas físicas. Cada elemento dependerá da criatividade de cada professor para o construir e para o apresentar à turma. A função de cada elemento integrador irá variar consoante a especificidade de cada área curricular. Deve assumir o papel central do percurso de ensino e aprendizagem.

De uma forma geral podemos afirmar que cada elemento integrador deverá estar de acordo com a unidade didática a que se destina e às tarefas que compõem a mesma.

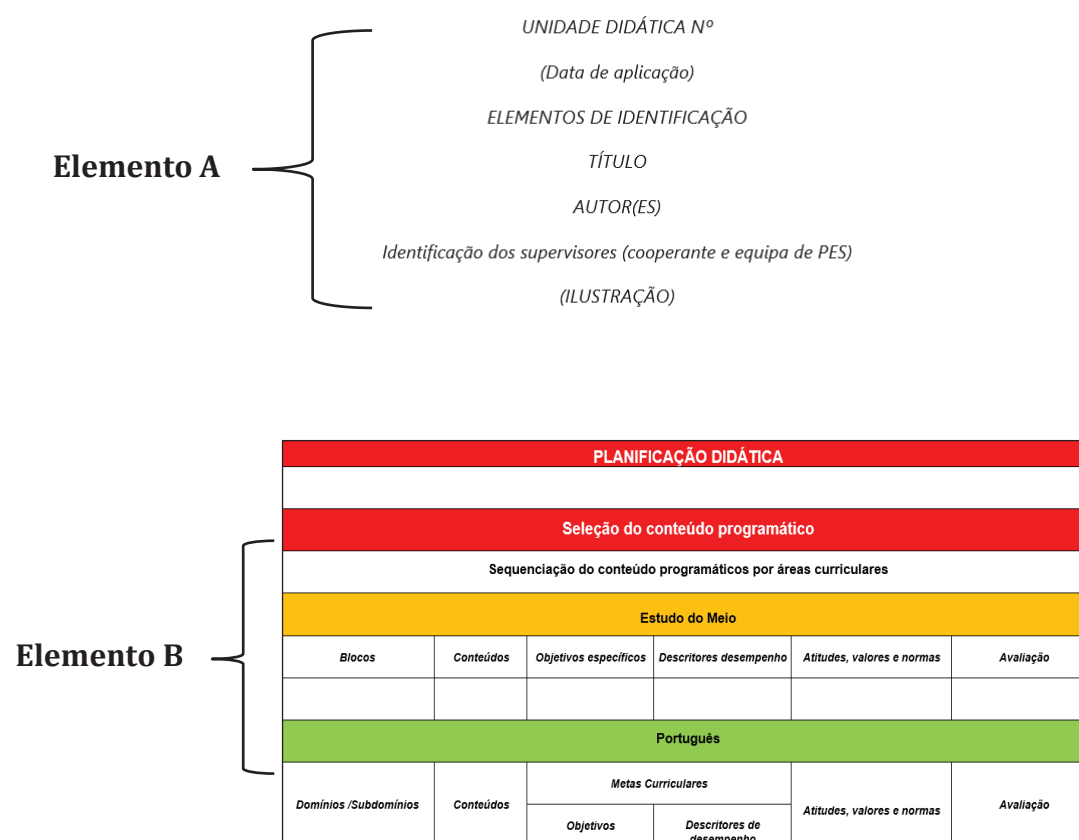
2.5.3. Instrumentos de planificação do professor

Tal como na Prática Supervisionada em Educação Pré-Escolar, na Prática Supervisionada no 1.º Ciclo do Ensino Básico também adotámos um modelo de planificação didática.

Cada unidade didática era composta por duas partes. A primeira parte da unidade didática era utilizada para apresentar todo o contexto em que a unidade era aplicada, os principais objetivos didáticos gerais, bem como as principais características do processo metodológico e de avaliação. Nesta primeira parte tivemos ainda de explicar o percurso de ensino e aprendizagem realizado pelo grupo de alunos até então.

Explicámos também o porquê da utilização do percurso por nós escolhido e a forma como os alunos seriam avaliados. A segunda parte da unidade didática contemplava cinco elementos fundamentais, os elementos de identificação, a sequenciação do conteúdo programático por áreas curriculares, o roteiro dos percursos de ensino e a reflexão que era elaborada sempre no final de cada semana de implementação.

A matriz pedagógico-didática que serviu como documento orientador da prática supervisionada é a seguinte (Esquema 6)



Elemento C

Elementos de integração didática	
Tema integrador e vocabulário: Explicitação do tema e do vocabulário específico a trabalhar explicitamente durante a unidade: <small>(palavras e expressões a trabalhar explicitamente nas diferentes áreas curriculares)</small>	
Elemento(s) integrador (es): <small>(só descrição do objeto ou objetos didáticos a explicitação da execução será feita em cada aula na ação didática 1)</small>	
Princípios de avaliação <small>(Explicitação dos procedimentos e instrumentos a utilizar para monitorizar a aprendizagem dos alunos)</small>	

Elemento D

Roteiro dos percursos de ensino e aprendizagem Guiões de aula Aula 1 – Terça-Feira ____/____/____	
SUMÁRIO I	
(explicitação obrigatória dos conteúdos a lecionar)	
Ação didática 1 - Motivação	Procedimentos de execução
Ação didática 2 - Procedimento estratégico (explicitação da instrução direta, das atividades de prática orientada e/ou autónoma e dos procedimentos de avaliação) <small>[Identificação obrigatória da área ou áreas envolvidas, da finalidade didática para cada área envolvida (o que se espera que os alunos aprendam), da metodologia base (trabalho em grande grupo, em pequeno grupo, individual, orientado, autónomo ... e duração prevista).</small>	Procedimentos de execução Manhã: Atividade 2.1 Atividade 2.2 Tarde: Atividade 2.3 Atividade 2.5

Esquema 6 - Matriz de planificação didática adotada durante a Prática Supervisionada no 1ºCiclo do Ensino Básico

Nos **elementos de identificação** (Elemento A) estão presentes os dados que identificam quem desenhou todo o percurso de ensino e aprendizagem, o(a) professor(a) cooperante, o professor supervisor da prática, a turma na qual será implementada a unidade, o título da unidade didática que será trabalhada e o período de duração da mesma. Estes elementos são indispensáveis para que qualquer um possa analisar o roteiro ficado a saber quem o criou, quem o aplicou e o tema trabalhado.

A **sequenciação do conteúdo programático** (Elemento B) encontra-se de acordo com cada uma das áreas curriculares propostas. Cada unidade didática trabalha um vasto leque de conteúdos, assim neste ponto delineamos quais os conteúdos a ser trabalhados e a ser avaliados através do conjunto de atividades propostas. Neste ponto temos os descritores de desempenho que são aquilo que queremos que no final os alunos consigam fazer. Os descritores de desempenho estão intimamente ligados com os objetivos específicos.

Existem quatro áreas curriculares principais, as quais são a área da Matemática, do Português, do Estudo do Meio e das Expressões. As áreas das Expressões encontram-se subdivididas em Expressão Motora, Expressão Dramática, Expressão Plástica e Expressão Musical. Salienta-se que as áreas curriculares se encontram divididas em blocos (Estudo do Meio e Expressões), domínios/subdomínios e metas (Português e Matemática), conteúdos, atitudes/valores/normas e avaliação. É fulcral delinear de forma correta aquilo que vamos trabalhar e avaliar, beneficiando deste modo o ensino

dos conhecimentos que devem ser adquiridos pelos alunos. Na avaliação é também importante referir os instrumentos que são utilizados para avaliar os alunos. A avaliação é um parâmetro necessário no planeamento das atividades a desenvolver, subdividindo-se em três tipologias: diagnóstica, formativa e sumativa. De acordo com o estipulado no Decreto de lei nº 139/2012 de 5 de julho:

“A avaliação, constituindo-se como um processo regulador do ensino, é orientadora do percurso escolar e tem por objetivo a melhoria da qualidade do ensino através da aferição em grau de cumprimento das metas curriculares globalmente afixadas para os níveis de ensino básico.”

Deste modo, construíram-se unidades didáticas apelativas, motivadoras, dinâmicas e interligadas entre si, com o intuito das atividades propostas formarem um todo coerente. Por esse motivo, os objetivos devem ser indicados com clareza e rigor para que a aprendizagem seja facilitada.

Nos **elementos de integração didática** (Elemento C) estão presentes os pontos fundamentais do desenvolvimento de todo o percurso. Esses pontos são: tema integrador, elemento integrador, vocabulário específico e os princípios de avaliação.

O tema integrador é o tema implícito a todas as atividades presentes ao longo de todo o roteiro do percurso de ensino e aprendizagem. Todas as atividades serão baseadas nesse mesmo tema.

O vocabulário específico deverá contemplar três ou quatro vocábulos até então desconhecidos dos alunos, mas intimamente ligados ao tema a ser trabalhado no percurso de ensino e aprendizagem. Tem como objetivo primordial levar os alunos a aprender a utilizar de forma correta esses mesmos vocábulos, quer de forma oral quer de forma escrita.

O elemento integrador, como o próprio nome indica, permite interligar os diversos conteúdos de cada área. Nesta secção é feita uma descrição sumária do objeto didático selecionado pelo professor.

Nos princípios de avaliação são explicitados os procedimentos e instrumentos a utilizar para monitorizar a aprendizagem dos alunos.

O **roteiro do percurso de ensino e aprendizagem** (Elemento D) é uma linha orientadora sobre tudo aquilo que é trabalhado num determinado dia. Neste roteiro está explícito quem executa o plano e o dia em que o mesmo é executado.

O sumário descreve, sucintamente, as atividades diárias organizadas e programadas para cada um dos dias do percurso.

No tópico da motivação é feita uma explicitação pormenorizada da execução do elemento integrador, pois este é selecionado pelo professor, com o intuito de ser utilizado no início das atividades. Portanto, o elemento integrador permite interligar as atividades, de forma a conseguir motivar os alunos para as aprendizagens. Para além de ser a base da motivação permite ainda a ativação do conhecimento prévio, a verificação da assimilação dos conteúdos abordados, estimula a comunicação e a

coerência metodológica dos percursos de ensino e aprendizagem. Segundo Pais (2012), o “(...) elemento integrador, configura-se como elemento e eixo de transversalidade epistemológico-curricular que assegura, a coesão metodológica dos diferentes percursos de ensino e aprendizagem e da própria unidade didática.” (p.5)

O percurso de ensino e aprendizagem tem explícito todas as propostas desenhadas para o percurso. Este é um dos pontos mais cruciais, uma vez que é nele que explicamos ao pormenor a forma como tudo será trabalhado. Este ponto encontra-se dividido em dois subpontos. Um deles é utilizado para a explicitação da instrução direta, das atividades de prática orientada e/ou autónomas, a duração prevista para as mesmas, a identificação da área ou áreas envolvidas, da finalidade didática para cada área envolvida (o que se espera que os alunos aprendam) e dos procedimentos de avaliação. O outro subponto é denominado de “procedimentos de execução”. Aqui são descritos todos os passos seguidos para a execução correta das atividades. A descrição destes passos deve ser pormenorizada para que qualquer pessoa possa saber exatamente como decorreu a atividade, a função de cada um dos intervenientes e a disposição da sala e materiais utilizados em cada momento. No entanto, é importante salientar que podem surgir vários fatores que possam alterar a sequenciação dos acontecimentos.

A **reflexão** do trabalho desenvolvido ao longo da semana ajuda-nos a desenvolver a nossa capacidade reflexiva para que deste modo possamos melhorar os aspetos da prática que no nosso entender possam apresentar algumas lacunas. Em suma, a planificação deve ser flexível e aberta tendo também consciência que planejar é também correr riscos, ousar experimentar, delinear cenários de intervenção (Leite, 2010). Por isso mesmo, as estratégias que não resultaram, deverão ser aceites e encaradas como momentos de aprendizagem, sendo repensadas, refletidas e (re)experienciadas, quando possível.

2.5.4. Instrumentos do aluno

Ao longo de toda a Prática Supervisionada no 1.º Ciclo do Ensino Básico, os alunos tiveram à sua disposição um instrumento de trabalho designado de “Guião de Aprendizagem” ou “Guião do Aluno” (figura 10).

No interior de cada guião encontravam-se desafios a serem cumpridos pelos alunos com o intuito de os motivar, aplicando os seus conhecimentos para atingir os objetivos. Essas tarefas devem ser realizadas de forma individual e autónoma. Assim os alunos estarão a desenvolver as suas capacidades de aprendizagem.


Na opinião de Pais (2015), o guião de aprendizagem do aluno deve “(...) apresentar (...) de forma sintetizada e clara as aprendizagens a realizar e o vocabulário específico a aprender; (...); apresentar as tarefas de aprendizagem de acordo com a sequência didática prevista no guião da unidade...” (p.18).

Os guiões deverão ter vários níveis de dificuldades. Esses níveis devem ser adequados para a faixa etária dos alunos e para as suas capacidades. Um determinado

aluno nunca conseguirá realizar um guião, de forma eficaz, se este não for adequado à sua realidade de aprendizagem. Contudo, temos de ter em atenção que dentro de uma turma vamos deparar-nos com crianças com níveis de desenvolvimento diferentes. De modo a dar resposta a essas diferenças, quer cognitivas, afetivas ou psicomotores, construímos os guiões com atividades que apresentavam diferentes níveis de execução. Deste modo é defendida a autonomia na resolução das tarefas, não excluindo nenhum aluno independentemente do seu nível de desenvolvimento.

Todos os instrumentos criados para os alunos devem ter sempre em conta os princípios didatológicos da progressão, sequenciação e relação curricular. Todos os instrumentos construídos devem ser recursos didáticos que promovam a aprendizagem de habilidades e desenvolvam estratégias para a aquisição de novos conhecimentos. Devem ainda ajudar os alunos a adquirir novos vocábulos referentes ao tema a ser trabalhado. A figura 10 apresenta um exemplo de um guião do aluno:

❖ Estrela requisitou este livro na biblioteca da sua escola. Ajuda o Ulisses a descobrir o título deste, através da ilustração da capa.



Desafio 2

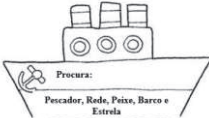
❖ Segue a direção da seta e elimina as letras C e V para encontrares o nome próprio da autora do livro.

C	V	I	C	L	V	C
T						D
A						V
C						E
V	M	C	→			

Desafio 4

Sopa de letras

❖ Procura, na sopa de letras, palavras que aparecem no poema que acabamos de ler intitulado: "Mistérios".



Procura:
Pescador, Rede, Peixe, Barco e Estrela

G	O	A	Z	I	R	E	D	E	K	I
E	I	B	J	Q	K	I	U	S	B	T
S	B	P	E	S	C	A	D	O	R	A
T	V	S	X	D	U	E	R	E	O	B
R	P	E	C	P	S	V	D	Y	U	A
E	A	E	S	T	R	E	L	A	K	R
S	M	Q	P	L	I	N	A	C	I	C
F	E	I	X	E	B	U	I	P	O	

Desafio 8

❖ Descobre a mensagem, substituindo os símbolos por letras.

I	Y	≡	◁	↖	≡	↗	W	∟	×
z	w	e	g	l	k	a	n	m	l
zayn	wale	he	ginal	lanroth	kaph	aleph	nun	mem	lamedh
Y	⊗	H	X	W	◁	Φ	Y	?	⊗
yodh	tau	heth	tau	shin	roth	qaph	sadhe	peh	o/Pause

◁ ≡ ⊗ ? ∟ ↗ ↖ ∟

Figura 10 - Exemplo de um guião do aluno.

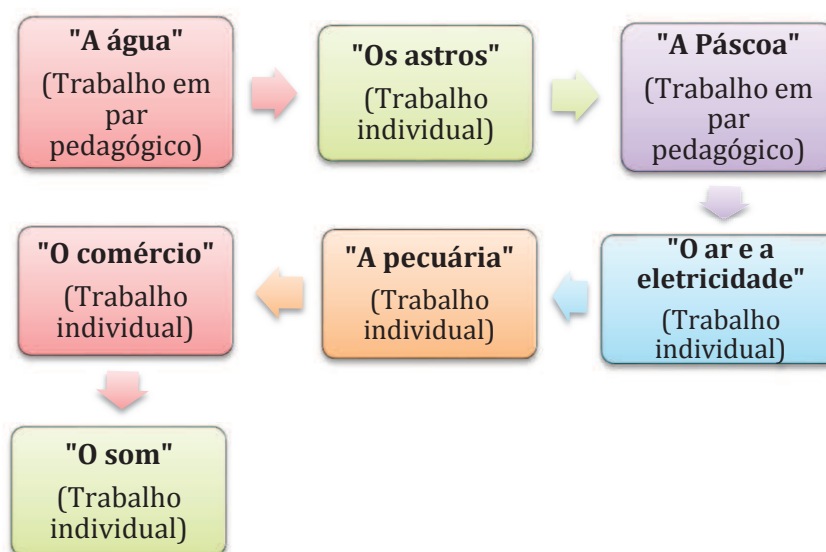
2.6. Organização da PES 1º CEB

A Prática Supervisionada no 1.º Ciclo do Ensino Básico, tal como referido anteriormente, decorreu num período entre março e junho de 2017, durante 15 semanas, numa turma de 4.º ano, na Escola Básica Faria de Vasconcelos. Duas semanas corresponderam a semanas de observação, duas de prática em «par pedagógico» e cinco de prática individual.

A PES 1º CEB foi realizada em «par pedagógico», sendo a intervenção realizada em semanas alternadas. Cada grupo de trabalho foi orientado pela professora cooperante e pelo professor supervisor da Escola Superior de Educação de Castelo Branco. Esta Prática Supervisionada no 1.º Ciclo do Ensino Básico implementou-se no seio de uma metodologia de trabalho cooperativo e colaborativo, envolvendo na concretização das planificações de grupo e individuais o «par pedagógico», a professora cooperante e o professor supervisor.

A PSE 1º CEB decorreu em três dias por semana, de terça-feira a quinta-feira, durante o período da manhã, das 9h às 12h30, com intervalo de 30 minutos das 10 horas e 30 minutos às 11 horas. Durante o período da tarde, realizámos a PES 1º CEB, das 14h às 16h30. Nas quintas-feiras à tarde, depois das 16h30, o grupo reunia com a professora cooperante, refletindo acerca do desempenho efetuado, isto é, aspetos que poderiam ser melhorados nas próximas implementações. Em nosso entender, estas reflexões são de extrema importância pois, é através delas que aprendemos e temos consciência dos nossos pontos fracos e fortes e, desta forma, crescemos enquanto futuras profissionais.

O esquema 7 ilustra os vários temas das unidades didáticas no desenvolvimento das minhas semanas de prática individual, remetendo de uma forma global, a sequenciação, organização e desenvolvimento didático.



Esquema 7 - Esquema global da Organização e Desenvolvimento da Prática Supervisionada.

Na Tabela 5 é apresentada a organização da PES 1º CEB, indicando-se os dias de intervenção, a tipologia de intervenção e, ainda, discriminado o tema integrador das minhas semanas de prática individual.

Tabela 5 - Organização da PES 1º CEB.

Semanas	Tipologia de intervenção
2 de março de 2017	Observação em par pedagógico/ Caracterização do contexto educativo e do trabalho pedagógico da Educadora Cooperante
7 a 9 de março de 2017	
14 a 16 de março de 2017	Trabalho em par pedagógico
21 a 22 de março de 2017	Trabalho individual
4 de abril de 2017	Trabalho em par pedagógico
26 a 27 de março de 2017	Trabalho individual
9 a 11 de maio de 2017	Trabalho individual
30 de maio a 1 de junho de 2017	Trabalho individual
13 a 14 de junho de 2017	Trabalho individual

Durante a Prática Supervisionada no 1.º CEB, tal com na PSEPE, foi imprescindível cumprir um conjunto de etapas obrigatórias que, foram previamente definidas pelo professor supervisor, em conjunto, com a professora cooperante. As etapas estabelecidas foram as seguintes:

- Entrega por parte da professora cooperante dos conteúdos a trabalhar;
- Apresentação da planificação didática à professora cooperante para verificação e sugestão de melhorias;
- Implementação das atividades;
- Reflexão com a professora cooperante sobre o trabalho desenvolvido;
- Elaboração e entrega da reflexão semanal.

O trabalho desenvolvido na PES 1º CEB (caracterização do meio, escola, turma, planificações, registos fotográficos) está no dossiê entregue ao professor supervisor no final da PES 1º CEB. A título de exemplo, apresentamos uma planificação de uma unidade temática, prevista de um percurso de ensino e aprendizagem com uma duração de 2 dias (Apêndice C).

2.7. Reflexão do Trabalho Desenvolvido na PES 1ºCEB

2.7.1. A observação

Tal como na PSEPE, a PES 1º CEB teve um período de observação e de recolha da informação necessária para um conhecimento mais aprofundado das práticas da professora cooperante e das características da própria turma. Iniciámos a prática com a apresentação ao diretor do agrupamento Nuno Álvares e ao diretor da Escola Básica Faria Vasconcelos, local onde foi realizada a PES 1º CEB. Posteriormente, apresentámo-nos à professora cooperante, aos alunos do 4º A e à comunidade educativa. Esta fase de observação foi fulcral para a organização e adequação das atividades, a gestão do tempo e dos materiais.

O período de observação no estágio é uma atividade de reflexão e discussão sobre a prática, propiciando ao formando um contato inicial com a realidade na qual irão atuar. Além disso, teve como objetivo fazer com que o futuro professor se aproxime da realidade da sala de aula e da escola, examinando, sobretudo o processo ensino-aprendizagem. Essa etapa do estágio proporciona ao estagiário um contato direto com o âmbito escolar, conhecer a organização e as dificuldades que a escola enfrenta, dentre outras atividades como, o conteúdo e as metodologias utilizadas, o planeamento, a relação professor-aluno e professor-coordenação, as dificuldades de aprendizagem e de relacionamento dos alunos. A observação permite ao estagiário penetrar na escola, observar sua estrutura, sua organização e seu funcionamento (Machado et al., 2011, p.1)

Em suma, esta fase de observação foi determinante para a organização e adequação das atividades, gestão do tempo, dos materiais e do espaço. De seguida apresentamos a reflexão das semanas de observação correspondentes às duas semanas de observação.

2.7.1.1. Reflexão das semanas de observação

A Prática Supervisionada no 1.º Ciclo do Ensino Básico foi, acima de tudo, um momento de consolidação e de constante construção dos nossos conhecimentos. Neste sentido sublinhamos a importância desta fase, de observação, para a recolha e seleção de informação pertinente aos processos de ensino e aprendizagem: interpretação e ação educativa.

Durante os dias de observação constatámos que a professora promove o diálogo e parte do que os alunos já conhecem sobre um determinado tema para o abordar. A professora manifestou que os alunos desde o 1.º ano de escolaridade mantêm contacto com vários tipos de materiais manipulativos, para que os alunos possam construir aprendizagens significativas.

Na área curricular do Português, os alunos demonstram conhecimentos sobre textos poéticos e narrativos e é criado um tempo em que os alunos podem escrever e

partilhar com a turma. Salientamos ainda que na fase do 'durante a leitura', a professora promove uma metodologia de ensino por descoberta em que os alunos, através do contexto, procuram descobrir o significado das palavras, identificam o autor, a editora, e o título do livro de onde são retirados os textos. Na fase do 'depois da leitura' representam graficamente através do desenho o que expressaram nos seus textos escritos.

No âmbito da área do Estudo do Meio, tivemos oportunidade de acompanhar os alunos à Horta da Escola Básica Faria de Vasconcelos. A horta é um 'objeto' de estudo interdisciplinar. Os alunos discutem temas como a alimentação, nutrição e ecologia que aliados com o contacto direto à terra e plantas, geram situações de aprendizagem significativas e diversificadas. Assim, os professores devem dar o máximo de responsabilidades aos alunos, inserindo-os nas discussões sobre o rumo do projeto e cuidados com as plantas.

Durante estas semanas de observação, a professora cooperante disponibilizou-se para toda a ajuda necessária e para esclarecer qualquer dúvida na planificação das aulas. Realçou também aspetos importantes na sua prática e facultou o PA, necessário para a caracterização da turma. Sentimos que foram semanas construtivas para conhecermos melhor a realidade do sistema educativo. Na nossa perspetiva, pensamos que nos integrámos da melhor forma na turma e na realidade da escola.

2.7.2. Experiências-chave de desenvolvimento da Prática Supervisionada em Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico

2.7.2.1. 1ª Experiência-chave: Construção de circuitos elétricos

A experiência-chave “Construção de circuitos elétricos” pertence à unidade didática “Os mistérios da Natureza” que decorreu entre os dias 26 e 27 de março de 2017. A atividade decorreu no segundo dia da segunda semana de implementação individual, mais propriamente no dia 27 de março e tinha como finalidade construir circuitos elétricos simples para testar quais os materiais que são bons e maus condutores de eletricidade envolvendo os alunos, levando-os a manusear, a experimentar, registar e interpretar resultados, tirar conclusões, confrontando-os com as conceções iniciais, refletindo criticamente, (re) construindo os seus conceitos científicos (Esquema 8).



Esquema 8 - Unidade Didática “Os mistérios da Natureza”.

Do ponto de vista didático a atividade tem por base a área do Estudo do Meio, realizando experiências com a eletricidade.

De seguida passaremos a explicar a atividade de forma mais pormenorizada (Tabela 6).

Tabela 6 - Desenvolvimento da 1ª Experiência-Chave no 1º CEB.

Construção de circuitos elétricos		
Bloco	Conteúdos	Objetivos
Bloco 5 – À descoberta dos materiais e objetos.	- Realizar experiências com a eletricidade.	-Realizar experiências simples com pilhas, lâmpadas, fios e outros materiais condutores e não condutores.
Vocabulário específico: Eletricidade e Correntes elétricas.		
Material: <ul style="list-style-type: none"> - Protocolo da atividade experimental. - Pilhas de 4,5V; - Lâmpadas com suporte; - Fios de ligação; 		
<ul style="list-style-type: none"> - Clip; - Palito; - Colher de plástico; - Rolha de cortiça. 		
Atividade de instrução direta que tem como finalidade a construção de circuitos elétricos simples para testar quais os materiais que são bons e maus condutores de eletricidade, envolvendo os alunos, levando-os a manusear, a experimentar, registar e interpretar resultados, tirar conclusões, confrontando-os com as conceções iniciais.		
Procedimentos de execução: <ol style="list-style-type: none"> 1. Fomentar o diálogo com os alunos, explicando-lhe que todos os dias utilizámos eletricidade nas nossas casas que chega através de circuitos elétricos complicados. 1.1. Explicitar que a finalidade desta atividade consiste em construir circuitos elétricos simples para testar quais os materiais que são bons e maus condutores de eletricidade. Interroga os alunos acerca do que são circuitos elétricos (é um circuito constituído por uma fonte de alimentação “pilha” e um ou mais recetores de energia “lâmpadas”, ligados por fios, onde circula a energia elétrica). 1.2. No seguimento deste diálogo, interrogar os alunos acerca do que será necessário para construir um circuito elétrico simples (uma fonte, um recetor de energia e um interruptor). 1.3. Os alunos irão sair de forma organizada da sala de aula e dirigir-se até ao laboratório da escola, levando com eles lápis e borracha. 1.4. À entrada do laboratório, divide os alunos em grupos de trabalho, de forma aleatória. 1.5. Distribuição, pelo chefe do dia, do protocolo da atividade experimental. 1.6. Exploração da questão-problema: “Todos os materiais conduzem corrente elétrica?” 1.7. Registo das previsões, pelos alunos, relativamente à questão-problema. 1.8. Exploração das variáveis de controlo: o que vamos manter (pilha 4,5V, três fios com crocodilo e lâmpada com suporte), independentes: o que vamos mudar (os objetos) e dependentes: o que vamos observar (se todos os materiais conduzem corrente elétrica). 1.9. Leitura da primeira atividade experimental, em voz alta, por um aluno escolhido aleatoriamente. 1.10. Distribuição do material a cada grupo. 1.11. Seguimento do procedimento da experiência, que está presente no protocolo, pelos grupos de trabalho. 1.12. Verificação, pelos grupos de trabalho, do que aconteceu em cada situação. 1.13. Conclusão e registo, no guião do aluno, em grande grupo, que alguns objetos, quando integrados num circuito elétrico, permitem que a lâmpada acenda. Esses materiais são bons condutores da corrente elétrica. Os materiais que não permitiram acender a lâmpada são maus condutores de corrente elétrica. 1.14. Regresso de forma organizada à sala de aula. 		

Reflexão:

Os avanços científicos e tecnológicos têm vindo a ter uma influência crescente na esfera pessoal dos indivíduos, na sociedade em que se inserem e, de forma mais lata, na intervenção humana no planeta. Cada vez mais os cidadãos devem ser cientificamente cultos, de modo a serem capazes de interpretar e reagir a decisões tomadas por outros, de se pronunciarem sobre elas, de tomar decisões informadas sobre assuntos que afetam as suas vidas e a dos outros (Martins, 2009).

De forma a alimentar a curiosidade das crianças e estimular o seu desenvolvimento cognitivo e emocional, realizaram-se diversas experiências interligadas ao tema integrador, nomeadamente “Haverá combustão na ausência de oxigénio?”; “O que torna possível beber sumo por uma palhinha?” e “Os materiais que são bons e maus condutores da eletricidade” (figura 11).

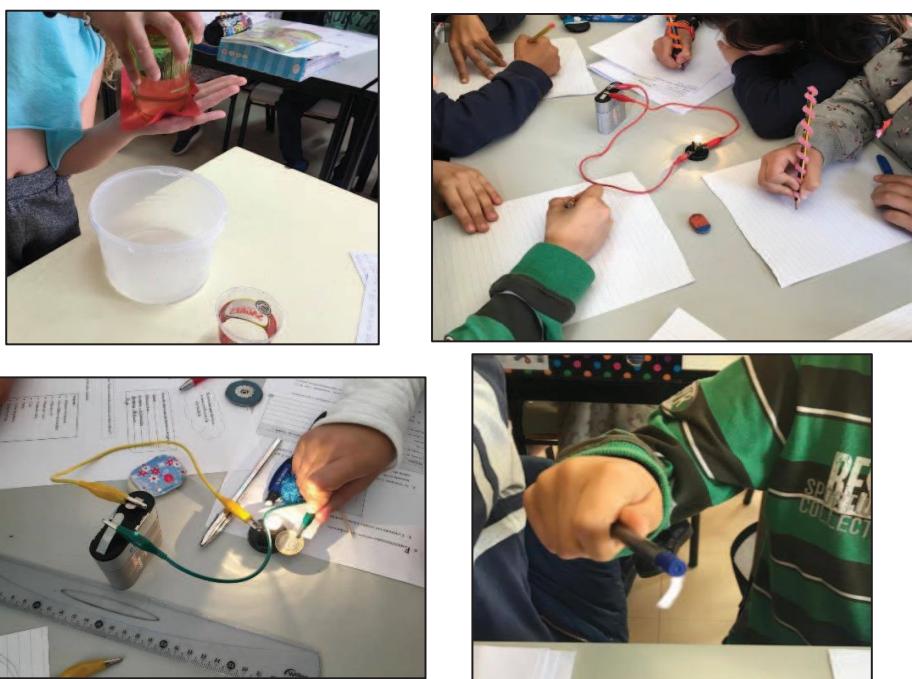


Figura 11 - Atividades experimentais desenvolvidas durante estes dois dias de prática supervisionada.

Enquanto as experiências decorriam foi essencial questionar as crianças, sem as pressionar, de forma a que estas reflitam sobre o que estão a fazer e o que estão a observar. Neste sentido, os registos das ideias prévias (conceções alternativas) das crianças foram feitos no guião do aluno, ilustrando aquilo que elas pensavam que iria acontecer em cada experiência.

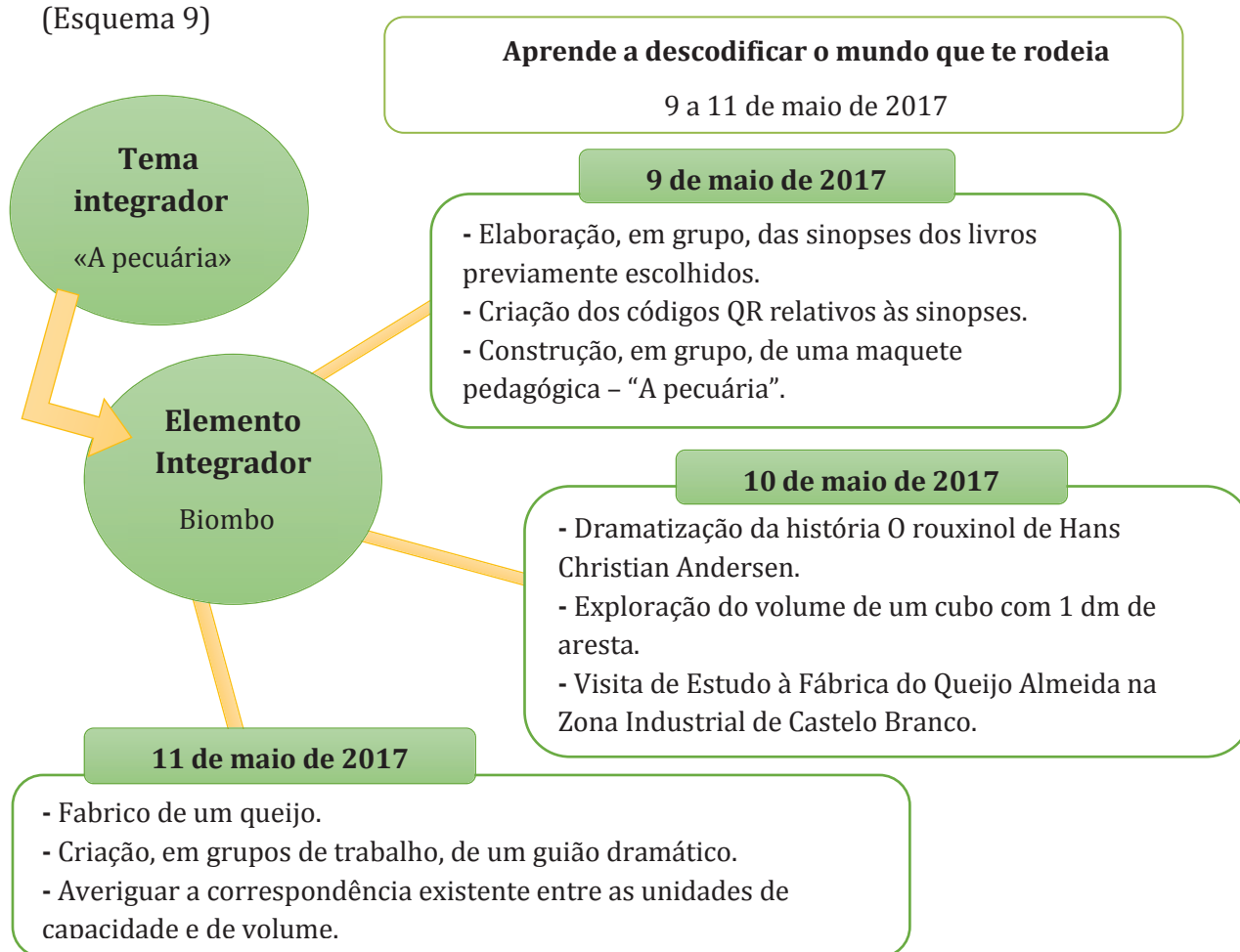
No entanto, algumas crianças demoraram mais tempo a organizar as respostas do que outras, destacando o caso de duas crianças, que tiveram dificuldade em expor as suas dúvidas, demonstrando estar a perder o controlo da situação.

Em suma, foi muito interessante desenvolver estas atividades experimentais, pois permitiu-me perceber que as crianças, hoje em dia, não estão habituadas a brincar com objetos do dia a dia. Pois cada vez mais, estas já só querem brincar com tablets,

consolas, computadores pondo de parte brincadeiras tradicionais. Estas brincadeiras são extremamente importantes na vida das crianças, sendo fundamental para o desenvolvimento global infantil (motor, cognitivo e afetivo), cujo ponto de partida é, sobretudo, a interação com o mundo exterior.

2.7.2.2. 2ª Experiência-Chave: “Por aqui faz-se queijo!”

A experiência-chave “Por aqui faz-se queijo!” pertence à unidade didática “Aprende a decodificar o mundo que te rodeia” que decorreu entre os dias 9 e 11 de maio de 2017. A atividade decorreu no segundo dia da terceira semana de implementação individual e tinha como finalidade envolver os alunos na realização de experiências, em sala de aula, com o intuito de gerar oportunidades para discussões, debates e diálogos (Esquema 9)



Esquema 9 - Unidade Didática “Aprende a decodificar o mundo que te rodeia”.

Do ponto de vista didático a atividade tem por base a área do Estudo do Meio, abordando o conteúdo das principais atividades produtivas nacionais (Tabela 7).

De seguida passaremos a explicar a atividade de forma mais pormenorizada.

Tabela 7 - Desenvolvimento da 2ª Experiência-Chave do 1º CEB.

Construção de circuitos elétricos		
Bloco	Conteúdo	Objetivos
Bloco 6 – À descoberta das inter-relações entre a Natureza e a Sociedade.	- Principais atividades produtivas nacionais.	-Identificar os principais produtos da indústria portuguesa (têxteis, calçado, pasta de papel, conservas, derivados de cortiça...).
Vocabulário específico: Pecuária, Indústria.		
Material: <ul style="list-style-type: none"> - Protocolo da atividade experimental. - Leite (1l); - Coalho (em gotas); - Sal; - Acincho; - Placa elétrica; - Recipiente transparente; 		
<ul style="list-style-type: none"> - Guião do aluno; - Panela; - Tábua; - Termómetro digital; - Coador; - Pegas de cozinha; - Relógio. 		
Esta atividade é de instrução direta e tem como finalidade envolver os alunos na realização de experiências, em sala de aula, com o intuito de gerar oportunidades para discussões, debates e diálogos.		
Procedimentos de execução: <ol style="list-style-type: none"> 1. Explicita que a finalidade desta atividade consiste em compreender o que é a indústria alimentar. 1.1.Fomentar o diálogo com os alunos, interrogando-os acerca do que é a indústria. Explica que é uma atividade humana que transforma as matérias-primas obtidas através de atividades do setor primário em novos produtos. 1.2.No seguimento deste diálogo, interroga os alunos acerca do significado da palavra matéria-prima. Solicita ao chefe do dia, que procure no dicionário a palavra, de forma a complementar as respostas dadas pelos alunos. Explica que a palavra matéria-prima simboliza os produtos que são extraídos diretamente da Natureza como por exemplo: o leite, a lã, a cortiça, entre outros. 1.3.Explicita que a finalidade desta atividade consiste em transformar a matéria-prima (leite) num produto novo (o queijo). 1.4.Exploração da questão-problema: “Como fazer queijo fresco”, fomentando o diálogo com os alunos. 1.5.Exploração das variáveis de controlo: o que vamos manter, independentes: o que vamos mudar e dependentes: o que vamos observar (a transformação da matéria-prima (leite) num produto novo (queijo)). 1.6.Leitura da atividade experimental, em voz alta, por um aluno escolhido aleatoriamente. 1.7.Os alunos irão sair de forma organizada da sala de aula e dirigir-se até ao laboratório da escola, levando com eles lápis, borracha e o guião do aluno. 1.8.Seleção, aleatória de seis alunos, de forma a realizarem a primeira parte da atividade experimental, seguindo os procedimentos estabelecidos, no guião do aluno. 1.9.Enquanto a coalhada repousa durante 1 hora, fomenta o diálogo com os alunos acerca da Visita de Estudo que irá decorrer na quinta-feira dia 11 de maio à Queijaria Cabeço Carvão em Alcains. Explicita que a finalidade desta Visita de Estudo consiste em compreender o 		

processo de transformação da matéria-prima (leite) num novo produto (o queijo) e comparar o nosso processo de fabrico com o processo da Queijaria Cabeço Carvão.

- 1.10. Exploração da plataforma da Queijaria Cabeço Carvão com o intuito de dar a conhecer o contexto em que irá decorrer a Visita de Estudo.
- 1.11. Planificação, em grande grupo, do guião a ser utilizado pelos alunos durante a Visita à Queijaria.
- 1.12. Registo no quadro interativo, por parte de um aluno, das propostas de questões.
- 1.13. Seleção, em grande grupo e de forma interativa, das questões pertinentes e adequadas para a Visita de Estudo (nome da Fábrica; Quantas pessoas aqui trabalham? Quais os produtos produzidos? Qual a matéria-prima utilizada? Os produtos são para consumo interno ou para exportação? Quais os locais de venda?)
- 1.14. Distribuição, por parte do chefe do dia, de uma folha de linhas. Todos os alunos devem registar na folha as questões a serem colocadas durante a visita.
- 1.15. Averiguar a coalhada, de forma a continuar o processo de fabrico do queijo caseiro, seguindo os procedimentos presentes no guião do aluno. Nesta segunda parte da atividade experimental, proporciona a participação dos restantes alunos.

Reflexão:

No último dia do estudo, momento pós-visita, foram executadas um conjunto de atividades que possibilitaram um reforço e consolidação dos conhecimentos adquiridos no decorrer da semana e do estudo, bem como a avaliação das aprendizagens alcançadas pelos alunos. Nomeadamente, a realização da experiência “Aqui faz-se queijo!” em sala de aula (figura 12).



Figura 12 - Experiência “Aqui faz-se queijo!”

A produção de queijo é uma realidade para muitos destes alunos já que é um processo realizado pelos seus familiares. A realização desta experiência, levou os alunos a associarem a teoria com a prática, facilitando, assim a compreensão do conhecimento científico. Deste modo, gerou-se oportunidades para debates, pois alguns alunos gostam de comentar as ações realizadas, as dificuldades encontradas, as descobertas; outros, preferem associar as experimentações ao seu próprio quotidiano. É importante, após a realização de qualquer experiência, abrir espaço para esses comentários, confrontar as previsões com os resultados, ouvir as opiniões dos colegas e obter conclusões, além de esclarecer dúvidas que surgirem durante essa etapa.

Por fim, tivemos oportunidade de degustar o queijo fresco produzido durante o período da manhã pelos alunos. Esta experiência acabou por tornar-se uma das mais enriquecedora em termos pessoais para mim. O sorriso das crianças ao provar o que produziram foi gratificante e enternecedor, pois todo o esforço e empenho dedicado foi recompensado (figura 13). Este tipo de tarefas é determinante para que as aprendizagens se tornem significativas.

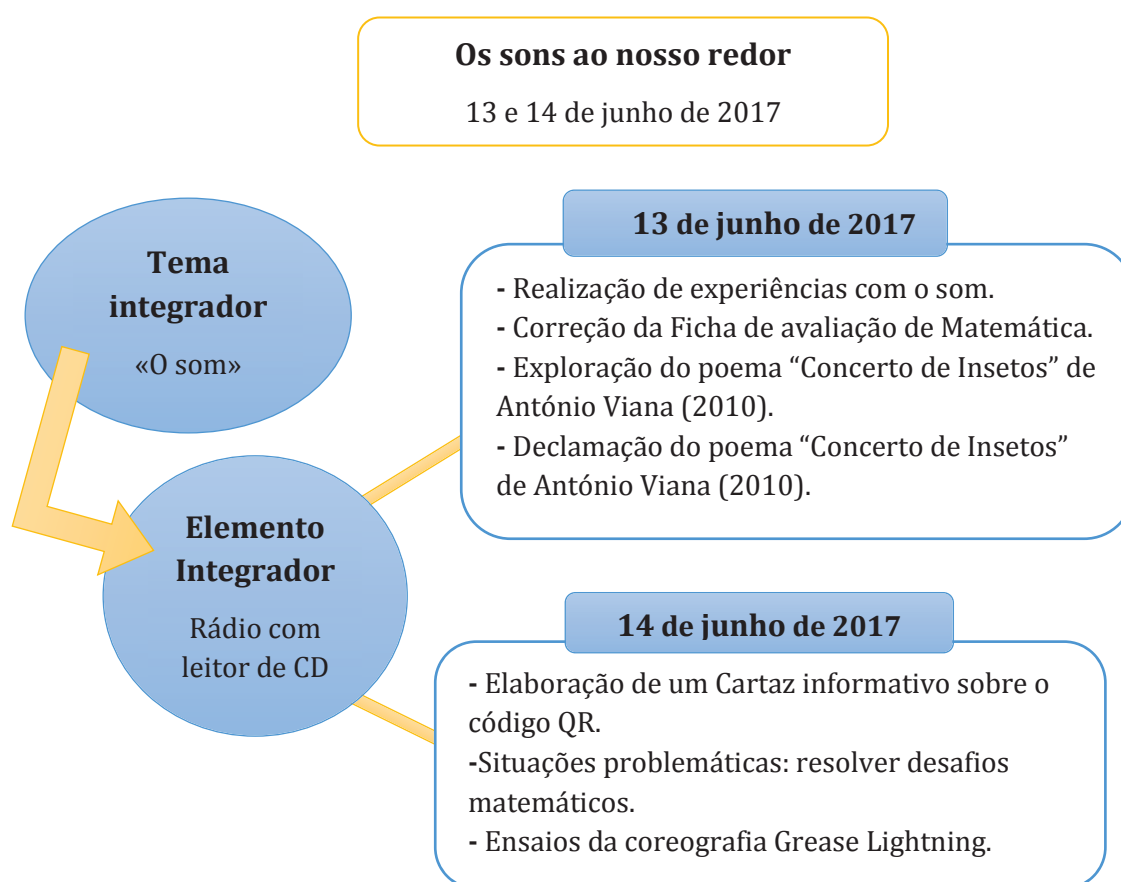


Figura 13 - Degustação do queijo fresco.

Concluída esta semana, posso aferir que a nossa maior dificuldade consistiu na gestão do tempo para as atividades previstas. Na minha opinião, esta falha verificou-se devido ao planeamento excessivo de atividades. Contudo, no geral, os objetivos foram atingidos, na medida em que se verificaram aprendizagens e os alunos mantiveram-se sempre muito interessados e participativos no decorrer das várias atividades. Em suma, considero que esta semana me ajudou a crescer em todos os sentidos, nomeadamente em termos profissionais, mas sobretudo em termos pessoais.

2.7.2.3. 3ª Experiência-Chave: Exploração e leitura expressiva do poema “Concerto de Insetos” de António Viana

A experiência-chave “Exploração e leitura expressiva do poema «Concerto de Insetos» de António Viana” pertence à unidade didática “Os sons ao nosso redor” que decorreu entre os dias 13 e 14 de junho de 2017. A atividade decorreu no primeiro dia da quinta semana de implementação individual e tinha como finalidade de desenvolver a capacidade de previsão/antecipação de textos, de inferência através da leitura do texto poético “Concerto de Insetos” de António Viana, de interpretação da linguagem literária e científica (Esquema 10). Além disso, desenvolve a capacidade de sequenciação, organização, memorização e coordenação expressiva.



Esquema 10 - Unidade Didática “Os sons ao nosso redor”.

Do ponto de vista didático a atividade tem por base a área do Português e a área de Expressão Dramática (Tabela 8).

De seguida, passaremos a explicar a atividade de forma mais pormenorizada.

Tabela 8 - Desenvolvimento da 3ª Experiência-Chave no 1º CEB.

Construção de circuitos elétricos		
Bloco/ Domínios/Subdomínios	Conteúdos	Objetivos
Educação Literária	<ul style="list-style-type: none"> - Ler e ouvir ler textos literários (Revisão). - Dizer e escrever, em termos pessoais e criativos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ler poemas em coro ou em pequenos grupos. - Dizer poemas, com clareza e entoação adequadas.
Bloco 1 – Jogos de exploração.	- Voz.	- Explorar diferentes maneiras de dizer vocábulos (dicção).
Vocabulário específico: Besoiro, Moscardo, Trombeta e Trilo.		
Material: <ul style="list-style-type: none"> - Gravação do poema “Concerto de Insetos”; - Etiquetas com versos do poema; - Poema incompleto; - Manual de Português 		
Esta atividade é de sistematização em contexto didático com a finalidade de desenvolver a capacidade de previsão/antecipação de textos, de inferência através da leitura do texto poético “Concerto de Insetos” de António Viana, de interpretação da linguagem literária e científica. Além disso, desenvolve a capacidade de sequenciação, organização, memorização e coordenação expressiva.		
Procedimentos de execução: <p>Antes da leitura:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Escutar e identificar os sons produzidos por alguns insetos durante os dias quentes da primavera e do verão. 1.1. Ativação do conhecimento prévio através da exploração de elementos paratextuais do texto poético (ilustração e vocabulário). 1.2. Explicitação aos alunos da finalidade da atividade, pretendendo que estes completem o poema que contém lacunas (ausência de versos) com o auxílio de etiquetas. 1.3. Formação, aleatória, de pequenos grupos (dois a dois), equilibrando os alunos com mais dificuldades com os que têm menos dificuldades. 1.4. Seleção dos representantes de grupo, consoante as suas capacidades de organização, seleção de informação e comunicação. <p>Durante a leitura:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.5. Escutar com atenção a gravação do poema “Concerto de Insetos” (anexo I), com o intuito de memorizá-lo. 1.6. Distribuição, pelo chefe do dia, do poema incompleto (anexo II) a cada grupo, deixando apenas alguns versos indicadores da estrutura do poema. 1.7. Distribuição, aleatória, das etiquetas que contém os versos do poema em falta. De seguida, cada grupo irá completar o poema com as etiquetas. 1.8. Leitura expressiva, das diversas versões do poema a pares, com indicações da professora, de forma a auxiliar os alunos. 1.9. Escutar com atenção a gravação do poema “Concerto de Insetos”, com o intuito dos alunos corrigirem a sequenciação dos versos. 1.10. Leitura silenciosa, pelos alunos, do poema “O concerto de Insetos” do manual de Português na página 132. 		

- 1.11. Análise da história (anexo III). Escolhe, aleatoriamente, um aluno e pede-lhe para ler as questões que se encontram no guião. A seguir, pede para, individualmente, responderem às mesmas.
- 1.12. Seleção, aleatória, de um aluno para responder à primeira questão, justificando a sua resposta. Solicita que corrijam as respostas incorretas com a caneta verde. Procede da mesma forma para as restantes questões.

Reflexão:

Durante esta semana, na área do Português foram organizadas atividades em que as crianças foram divididas em grupos de dois elementos (figura 14). Esta estratégia foi adotada, uma vez que o número de elementos é reduzido, havendo uma maior probabilidade para as crianças com dificuldades participarem sem receio e sem timidez. Para a realização destas atividades em pequenos grupos foi necessário que cada grupo estivesse suficientemente desviado do outro para evitar distrações e conversa entre grupos.

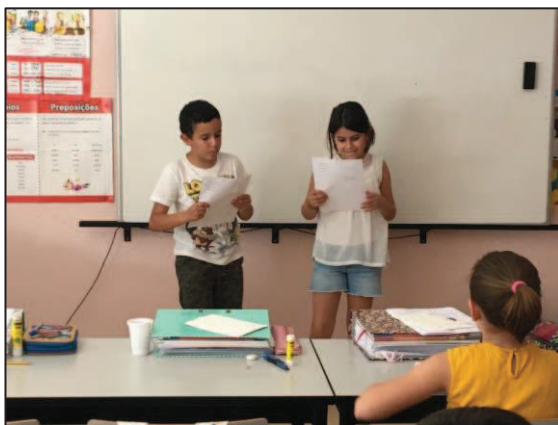


Figura 14 - Leitura expressiva do poema "Concerto dos Insetos".

Ao trabalhar em pequenos grupos, as crianças tiveram oportunidade de partilhar a sua opinião e de dialogar entre si. Os momentos de diálogo são de extrema importância para o desenvolvimento da linguagem oral, pois, segundo Estanqueiro (2010), "(...) o diálogo na aula é (...) uma oportunidade para o aluno desenvolver duas competências da comunicação oral, necessárias para toda a vida: saber escutar e saber falar. Aprender-se a escutar, escutando. Aprende-se a falar, falando" (p. 40).

Fazendo o resumo geral de todas as implementações, entendo que o resultado final é bastante positivo para ambos os lados. É importante que o professor guie os alunos até ao conhecimento e, ao mesmo tempo, aprenda ele próprio durante o percurso. Em suma, o estágio pedagógico proporcionou-me experiências que contribuíram para o meu desenvolvimento profissional e pessoal, a capacidade de tomar decisões, a tomada de consciência dos erros, a partilha de saberes, entre muitas outras coisas.

2.8. Reflexão global da PES 1º CEB

“Ensinar é aprender duas vezes” (Joseph Joubert)

A Prática Pedagógica (PP) revelou-se bastante enriquecedora no sentido em que me permitiu desenvolver e aumentar os meus conhecimentos, competências (gestão da sala de aula e tempo; avaliar aprendizagens dos alunos; planificação das aulas; reflexão sobre a prática, etc.), desenvolver e aplicar estratégias de ensino de acordo com o contexto. Proporcionou-me uma maior preparação no sentido em que me permitirá desempenhar de forma mais eficiente, consciente e com maior rigor a arte de ensinar a aprender.

Nesta perspetiva para sermos bons profissionais de ensino temos de ser exigentes connosco próprios, não baixar os braços nas contrariedades e sobretudo trabalhar todos os dias para crescer como profissionais e cidadãos. As semanas de implementação individual e em «par pedagógico» ajudaram-me a crescer. A confiança nas minhas capacidades descreveu uma curva ascende ao longo de toda a prática. A relação com os alunos foi-se fortalecendo semana após semana, tornando-se uma forte relação de amizade dentro e fora da sala. A relação que estabeleci com a turma partiu desta minha postura mais descontraída. Não quero com isto dizer que permito a falta de respeito ou a indisciplina. Falo aqui de respeito mútuo construído por numa relação próxima, sustentada na democracia e respeito da individualidade, valorizando o que cada um é e as suas capacidades. Segunda Cury (2003) “(...) a sala de aula não é um exército de pessoas caladas nem um teatro onde o professor é o único ator e os alunos, espectadores passivos. Todos são atores da educação. A educação deve ser participativa” (p.125).

Ao longo dos meses, fui aprendendo a procurar um equilíbrio na minha postura em sala de aula que acabou por se revelar bastante proveitoso uma vez que penso ter conseguido manter na sala de aula um ambiente saudável, acolhedor que permitia que todos pudessem participar ativamente na aula, sem nunca esquecer a importância da ordem, estabelecendo limites que procurei que fossem claros para os alunos.

Nem sempre é fácil conseguir que todos os alunos atinjam, com facilidade, os objetivos, pois é necessária uma diversificação de estratégias e insistência durante as aulas, através de revisões para a consolidação das aprendizagens. Para o efeito, é essencial uma grande criatividade, organização e dinâmica, sustentadas num saber científico rigoroso, para que assim se possam transmitir corretamente os conhecimentos esperados.

Relativamente à investigação, a mesma ocorreu em contexto sala de aula, num ambiente familiar para os alunos. Estes revelaram em todos os momentos um grande respeito pela investigação e seriedade nos momentos da recolha de dados, demonstrando estarem sempre disponíveis e determinados em colaborar em todos os momentos.

Terminamos esta reflexão com uma palavra de amizade e gratidão para com o «par pedagógico» e para com a «Professora Cooperante». A partilha de experiências entre as três foi rica e constante. Através destes momentos analisámos diferentes perspetivas, adquirimos novas aprendizagens e abrimos horizontes.

Capítulo II - Revisão da literatura

Neste capítulo é apresentada a revisão da literatura que servirá de suporte ao desenvolvimento do presente projeto de investigação. Em primeiro lugar, aborda-se a importância das TIC na sociedade, seguindo-se da necessidade de integração das mesmas no Ensino Básico. No final, faz-se referência à utilização das TIC no pelo professor em contexto educativo.

2. As TIC na sociedade e em contexto educativo

2.1. As TIC numa sociedade em mudança

“Para sobreviver numa sociedade caracterizada pela mudança, temos de nos adaptar a ela e não simplesmente ignorá-la.” (Chandler, 1985, p.7).

A profunda integração das Tecnologias da Informação e comunicação (TIC) na sociedade alterou radicalmente o nosso quotidiano.

A sociedade atual, extremamente competitiva, exige dos jovens a capacidade de inovar, decidir e intervir a todo momento. Esta mudança revolucionou o funcionamento da sociedade como um todo e, conseqüentemente, o sistema educativo. Como refere Faria (2007) “(...) o recurso às TIC surge quase de uma imposição da sociedade digital, onde os nossos alunos são os mais lídicos portadores desse admirável mundo novo” (p.52). No contexto atual, a introdução das TIC nas escolas proporciona diferentes formas de aprender, pelo que estas tecnologias têm vindo a conquistar um papel relevante no processo educativo (Pereira, 2007).

A escola de hoje deve refletir a necessidade de preparar os jovens para essa realidade, dotando-os de todas as capacidades necessárias para ultrapassar as dificuldades e acompanhar a sociedade em constante mutação (Costa, 2009). Neste contexto, urge dotar a educação de meios e de recursos para poder responder aos novos desafios, uma vez que se torna fundamental para uma adequada inclusão social e futura inserção no mercado do trabalho dos alunos que agora frequentam a escola.

Uma vertente importante deste fenómeno passa pela utilização do computador como ferramenta educacional no auxílio à aprendizagem, o que de acordo com Valente (1997), implica entender o computador como uma nova maneira de representar o conhecimento, provocando um redimensionamento dos conceitos já conhecidos, possibilitando assim a busca e compreensão de novas ideias e valores. A utilização do computador, segundo diversos autores (Valente, 2002; Prensky, 2010) contribui para a construção de conhecimento por parte do aluno, provocando mudanças na abordagem pedagógica que denominada de conservadora, não se restringindo a auxiliar o professor a aumentar a eficiência da transmissão de conhecimento. Neste

novo contexto, as TIC devem ser encaradas como uma ferramenta nova que proporciona a aprendizagem de um modo autónomo (Prensky, 2001), a utilização do computador vai exigir mudanças no sistema educacional (Valente, 2002).

E é isso mesmo que, nos dias de hoje, se tornaram as tecnologias, o principal meio de comunicação e de partilha de informação de uma “sociedade em rede” (Castells, 2000, citado por Lisboa & Coutinho, 2010, p. 4505). Desta forma, com a presença de uma sociedade globalizada digitalmente é necessário adaptarmo-nos a nível cultural, social e educacional, para com ela evoluirmos no sentido de criar um bom uso desta.

Atualmente as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) têm sido uma peça fundamental no meio escolar, local propício para “(...) uma aprendizagem construtiva em que o aluno passa a ser visto como um agente ativo” (Lisboa & Coutinho, 2010, p. 4506). Porém nem sempre é assim, Costa (2009) considera que numa época em que é evidente a força das imagens, dos meios de acesso à informação, de comunicação e de interação entre os indivíduos, não faz sentido que o processo educativo assente fundamentalmente na organização, simplificação e transmissão dos conteúdos pelo professor e pelos manuais em que o seu trabalho habitualmente se apoia.

Aliado a este facto, é evidente a crescente exigência dos alunos por técnicas inovadoras que tornem o ensino mais dinâmico e motivador. A simples observação do que se passa na escola, sugere que o desinteresse crescente dos alunos se associa ao facto de não apreciarem o modo como os conteúdos lhes são oferecidos ou habitualmente trabalhados, atribuindo-lhes um papel passivo baseado sobretudo em ouvir o que o professor diz nas aulas, na leitura dos manuais, e na avaliação da capacidade de reprodução dos saberes memorizados (Costa, 2009). Com esta realidade consegue-se prever que, sendo este um método direcionado para o professor, o papel do aluno fica reduzido às suas capacidades auditivas e de escrita, o que acentuará a falta de evolução para as novas tecnologias, limitando as salas de aulas com a “existência de cadeiras e mesas” (Silva 2001a, p.240).

Os professores são os primeiros a reconhecer este desinteresse, tentando introduzir novas metodologias nas quais incluem o uso das tecnologias digitais nas suas práticas educativas. No entanto, quer seja por falta de formação, quer muitas vezes pela ausência de diretrizes para uma boa articulação entre os currículos e a prática, a inserção das tecnologias digitais limita-se, em muitos casos, a evidenciar o seu carácter atrativo, sem que o seu potencial pedagógico seja plenamente realizado (Fiolhais e Trindade, 2003).

A escola apresenta-se assim incapaz de acompanhar as transformações no contexto da sociedade atual, resultando esta realidade do facto de ser em regra fechada à inovação e muito lenta na reação às transformações da sociedade (Costa, 2008), ou simplesmente porque o potencial pedagógico que as tecnologias digitais podem adicionar, implica uma visão diferente do conhecimento (Costa, 2009), sendo este o principal alicerce em torno do qual a escola tradicionalmente se organiza.

De acordo com Costa (2009), a escola de hoje depara-se com alguns problemas que carecem de resolução, caso queira assumir o papel que dela se espera na construção do futuro e na aproximação dos outros setores da sociedade em que se encontra inserida. Segundo o autor, esses problemas são:

- A escola continua fechada à informação e conhecimento para além do que se estabelece nos programas curriculares;
- O currículo oficial omite orientações específicas sobre o que fazer com as tecnologias digitais;
- Os interesses dos alunos e as competências que adquirem fora do contexto escolar continuam a ter pouca importância na determinação dos objetivos e na seleção das estratégias de ensino e de aprendizagem;
- Professores e educadores continuam sem uma preparação adequada para poderem utilizar, de forma eficiente, as tecnologias digitais nas suas práticas quotidianas.

Embora a responsabilidade não pertença exclusivamente ao professor, ele pode ser o agente da mudança criando e promovendo novas abordagens e novos contextos no sentido das TIC constituírem ferramentas de aprendizagem que permitam o envolvimento dos alunos, proporcionando assim a obtenção de melhores resultados na aprendizagem.

2.2. Integração curricular das TIC

Considerando os projetos e iniciativas que ocorreram em Portugal, podemos notar que houve um enorme investimento relativamente à integração das TIC em meio educativo. Este investimento deve-se principalmente à inovação e ao progresso dos recursos digitais, que, de forma evidente, veio alterar o quotidiano da sociedade.

Da mesma maneira que os indivíduos incluíram as tecnologias digitais nas suas vidas pessoais, também a escola começou a fazê-lo, de maneira a proporcionar a integração positiva do aluno na sociedade atual. Neste sentido, as escolas não puderam ficar alheias à potencialidade que as TIC ofereciam. Este potencial levou à emergência, primeiro, dos projetos e iniciativas e, mais tarde, da sua integração nos currículos.

Uma vez aceite a premência em aproveitar o potencial pedagógico das ferramentas tecnológicas, o que podemos considerar como integração curricular das TIC? Na opinião de Sánchez (2003) é fundamental distinguir entre integração curricular das TIC de uma mera integração das TIC. Embora a distinção possa parecer superficial, na realidade não o é. A integração curricular implica o seu total envolvimento no desenvolvimento curricular. Neste sentido, as TIC tornam-se “invisíveis” e estimulam a aquisição de competências cognitivas reais, significativas e contextualizadas. Pelo contrário, a mera integração das TIC pressupõe uma utilização instrumental em que a

tecnologia é o centro, não existindo um claro objetivo curricular. O enfoque é centrado nas ferramentas e não no ato de aprender.

A simples integração das TIC na sala de aula não pode ficar somente pelo incremento de motivação dos alunos. Pelo contrário, a integração curricular das TIC deve cumprir uma planificação cuidada e criteriosa de modo a que o seu uso se possa tornar sistemático e, conseqüentemente, para que seja considerada pertinente e como uma real mais-valia.

De forma a salientar a sua posição, Sánchez (2003) reafirma alguns exemplos do que considera não ser uma efetiva e verdadeira integração das TIC no currículo. A mera disponibilização da tecnologia na escola ou na sala de aula, sem capacitar os professores para o seu domínio ou vantagens curriculares, o seu uso pontual e sem propósito pedagógico definido, a substituição de atividades “tradicionais” por outras com recurso às ferramentas tecnológicas, são exemplos de como a presença da tecnologia não traz, por si só, um ganho educativo significativo na aprendizagem dos alunos.

Na atualidade, a utilização dos meios informáticos em contexto educativo deve ter orientações precisas que auxiliem os alunos a pesquisar, trocar, organizar e selecionar a informação, contribuindo significativamente para a melhoria do processo ensino-aprendizagem.

Fazendo referência à legislação sobre a integração das TIC, o Decreto-lei 6/2001 de 18 de janeiro destaca o papel das mesmas pelo facto de poderem auxiliar no desenvolvimento de competências dos alunos. Para o efeito, a aquisição “(...) das competências relacionadas com estas tecnologias deve ser feita de forma integrada nas disciplinas, isto é, transversalmente” (Cruz, 2009).

Assim sendo, o uso das TIC no processo ensino-aprendizagem deve ter um carácter transdisciplinar, tanto nas áreas curriculares disciplinares, como nas áreas curriculares não disciplinares. No que se refere ao enquadramento destas áreas o Decreto-Lei 6/2001 refere ainda que “devem ser desenvolvidas em articulação entre si e com as áreas disciplinares, incluindo uma componente de trabalho dos alunos com as Tecnologias de Informação e Comunicação e constar explicitamente do projeto curricular de turma”.

Desta forma, as orientações traçadas neste Decreto-Lei determinam a criação de condições para que os alunos do ensino básico realizem as suas aprendizagens com as TIC e sobre as TIC.

Neste sentido, Sánchez (2003) apresenta-nos uma definição bastante simples e clara do que considera uma efetiva integração curricular das TIC:

Integración curricular de TICs es el proceso de hacerlas enteramente parte del curriculum, como parte de un todo, permeándolas con los principios educativos y la didáctica que conforman el engranaje del aprender. Ello fundamentalmente implica un uso armónico y funcional para un propósito del aprender específico en un dominio o una disciplina curricular (p.53).

Também Ramos (1997), citado por Maio (2011) afirma tratar-se de “(...) um processo complexo de utilização planeada, sistemática, adequada e ‘natural’ deste recurso tecnológico em estreita relação com as finalidades, objetivos, conteúdos, experiências e atividades curriculares destinadas aos estudantes” (p.18).

Sobressai destas definições a ideia de utilizar as TIC com os demais componentes curriculares, num processo harmonioso e complementar, em que a tecnologia digital não é utilizada como um apêndice ou recurso periférico ou como mero apoio às tarefas de aprendizagem.

Na verdade, a introdução do computador ou outros recursos tecnológicos digitais na sala de aula, não garante, por si só, uma aprendizagem efetiva. Pelo contrário, o seu uso inadequado pode mesmo dificultar a aprendizagem. Como afirmam Mandell, Sorge e Russell (2002), o que faz a diferença na sala de aula é o uso efetivo que o professor faz da tecnologia: “*The teacher is the most important ingredient for success when using technology*” (p.39).

Ainda no seio desta problemática, MacKinnon (2002) afirma que a questão não se coloca tanto em saber se a tecnologia está a ser utilizada na sala de aula, mas antes se está a contribuir, ou não, para a melhoria dos processos de ensino e aprendizagem. Defende que poucos professores sabem, de facto, como integrar significativa e intencionalmente a tecnologia no currículo e que “(...) *a teacher's philosophy of education and pedagogical praxis must play a vital role in forming one's theoretical framework for technology integration*” (MacKinnon, 2002, p.57).

De acordo com Ricoy e Couto (2009) cabe aos professores descobrir as potencialidades das TIC como parte integrante de uma “(...) mudança radical na forma de entender a educação” (p.147). Ou seja, o papel do professor é preponderante e fundamental para uma integração bem-sucedida das TIC.

Silva e Miranda (2005) referem que as potencialidades da tecnologia ao nível da motivação e da facilitação do processo de ensino e aprendizagem são evidentes para a maioria dos professores, quando inquiridos sobre tal, e consubstanciadas por diversas investigações nesta área. No entanto, apontam que existe uma enorme disparidade entre o que são essas opiniões e a prática efetiva nas escolas, ainda alicerçada em modelos tradicionais de ensino.

Neste contexto, apesar do potencial pedagógico reconhecido e na mais-valia da utilização das TIC em contexto de sala de aula, Novo & Torres (2013) lamentam que, por vezes, esse potencial tende a desvanecer-se:

O docente que utiliza os recursos digitais depara-se, muitas vezes, com barreiras técnicas, funcionais e humanas que o levam, a deixar de lado práticas inovadoras, diferenciadoras e que promovem por exemplo, a interdisciplinaridade, a autonomia, o trabalho colaborativo, a flexibilidade de tempos, assuntos e de modos de aprender, favorecendo práticas com recursos tradicionais, como o manual, o caderno do aluno ou o cartaz em cartolina, que se limitam ao contexto programático e ao perfil de aprendizagem do aluno padrão, mergulhando numa metodologia orientada para a

centralidade do papel do professor e remetendo o aluno para uma atitude passiva.
(p.360)

Tendo em consideração o que já foi referenciado, nas diferentes citações apresentadas, realça-se o papel do professor como primeiro elemento de mudança e integração, mais do que propriamente a escola como organização ou de um currículo que referencia em maior ou menor grau a utilização das TIC. O sucesso dessa integração depende não apenas da disponibilidade dos recursos tecnológicos, mas também de um projeto pedagógico bem desenhado e avaliado (Wang & Woo, 2007).

Como refere Paiva (2002), uma verdadeira integração das TIC no currículo não impede necessariamente que se mantenham alguns “padrões clássicos” de educação, nem se trata de “(...) criar tudo de novo à custa das TIC, mas de inovar as formas de concretizar os objectivos estabelecidos” (p.47).

Em suma, cabe ao docente a função de implementar de forma controlada, dinâmica e criativa, como complemento a outras práticas pedagógicas, a utilização das tecnologias, criando, assim, uma mudança na aprendizagem dos discentes.

2.3. As TIC no 1º Ciclo do Ensino Básico

As TIC apresentam vários aspetos positivos para o processo de ensino e aprendizagem. Tal como nos referem Morgado & Costa (2014) “(...) as tecnologias podem aumentar e enriquecer a aprendizagem graças à atualidade e realismo que os atuais recursos apresentam” (p.105).

É necessário aproveitar pedagogicamente a oportunidade de utilizar as TIC no processo de ensino e aprendizagem, fazendo-a reverter positivamente a favor das aprendizagens dos alunos. Quer isto dizer, que a utilização das TIC não significa apenas integrar os computadores em atividades curriculares específicas, mas antes, proporcionar ambientes de aprendizagem estimulantes. Assim, o Decreto-Lei n.º 6/2001 traça alguns Princípios Orientadores do Currículo que visam a: “Valorização da diversidade de metodologias e estratégias de ensino e actividades de aprendizagem, em particular com recurso a tecnologias de informação e comunicação” (p.260).

É neste contexto que surge a importância da integração das TIC no contexto educativo ao nível do currículo do 1.º CEB e das Metas de Aprendizagem. Fazendo referência à legislação sobre a integração das TIC, o Decreto-lei 6/2001 de 18 de janeiro destaca o papel das mesmas pelo facto de poderem auxiliar no desenvolvimento de competências dos alunos. Para o efeito, a aquisição “(...) das competências relacionadas com estas tecnologias deve ser feita de forma integrada nas disciplinas, isto é, transversalmente” (Cruz, 2009).

Neste sentido, o 1.º CEB encontra-se dividido por áreas curriculares disciplinares (Português, Matemática, Estudo do Meio e Expressões Artísticas e Físico-Motoras) e por áreas curriculares não disciplinares (Estudo Acompanhado, Formação Cívica e

Projetos). As áreas disciplinares mantêm a especificidade própria, mas organizam-se de forma integrada, sendo da responsabilidade do professor garantir, assim, a articulação interdisciplinar que caracteriza o currículo deste nível de ensino.

Assim sendo, no processo de ensino e aprendizagem o uso das TIC deve apresentar um carácter transdisciplinar. As TIC podem e devem ter uma presença tanto nas áreas curriculares disciplinares, como nas áreas curriculares não disciplinares. No que se refere ao enquadramento destas áreas o Decreto-Lei 6/2001 refere ainda que: “Devem ser desenvolvidas em articulação entre si e com as áreas disciplinares, incluindo uma componente de trabalho dos alunos com as Tecnologias de Informação e Comunicação e constar explicitamente do projeto curricular de turma”.

Desta forma, as orientações traçadas neste Decreto-Lei determinam a criação de condições para que os alunos do ensino básico realizem as suas aprendizagens com as TIC e sobre as TIC.

Para o efeito, é feita uma análise breve do documento referente às Metas de Aprendizagem¹ do 1ºCEB (ME, 2010), já que esta investigação foi desenvolvida neste ciclo de ensino. De acordo com este documento “(...) as metas têm como propósito último servir de orientação a todos os intervenientes no processo educativo, particularmente professores e educadores, relativamente à selecção de estratégias de ensino e de avaliação dos resultados de aprendizagem” (p. 1). Neste documento é salientado que “(...) o desenvolvimento das metas na área das TIC foi equacionado numa perspectiva transversal e em estreita articulação com as restantes áreas científicas, tanto do ponto de vista horizontal, como em termos dos quatro períodos considerados (...)” (p. 1).

As metas destacam que o aluno no final do 1º Ciclo do Ensino Básico deve ser capaz de:

- Utilizar recursos digitais online e offline para pesquisar, seleccionar e tratar a informação, de acordo com os objetivos definidos e as orientações fornecidas pelo professor.
- Comunicar e interagir com outras pessoas, usando, com o apoio do professor, ferramentas de comunicação síncrona e assíncrona e respeitando as regras de conduta subjacentes.
- Desenvolver, com o apoio e orientação do professor, trabalhos escolares com recurso a ferramentas digitais fornecidas, para representar conhecimentos, ideias e sentimentos.
- Adotar comportamentos elementares de segurança na utilização de ferramentas digitais fornecidas, respeitando os direitos do autor.

¹ <http://pt.slideshare.net/portefolio1ceb/ensino-bsico-1-ciclo-tic> consultado a 29 de fevereiro de 2016.

Deste modo, evidenciamos que as orientações por parte do Ministério da Educação, pretenderem que as escolas e os alunos do 1º CEB aprendam de forma favorável através das TIC. Nesta perspetiva Costa (2010) destaca que:

(...) o projecto “Metas de Aprendizagem” acabou por constituir uma excelente oportunidade, como referimos anteriormente, para, pela primeira vez, se equacionar também, de uma forma sistemática, a definição do que os alunos deverão adquirir na área das TIC ao longo e em cada uma das fases do seu percurso escolar (p. 933).

No sentido da afirmação de Costa (2010), consideramos que vivemos num tempo em que a tecnologia assume particular preponderância na sociedade, mas também na escola. Neste sentido, o professor tem um papel fundamental na integração das TIC na sua prática letiva, uma vez que os alunos vivem numa era em que a informação está facilmente acessível a partir da internet e do seu computador.

2.4. O papel do professor na utilização das TIC

Ao longo dos últimos 20 anos, as TIC têm vindo a exercer uma enorme influência na área educativa.

De facto, as tecnologias digitais podem ser excelentes recursos de apoio no processo de ensino e aprendizagem. Perante esta realidade, os professores devem aprender a integrar a tecnologia no contexto educativo, de acordo com objetivos e conteúdos adequados a cada nível de escolaridade, melhorando assim a qualidade dos contextos de aprendizagem. Com efeito, as novas tecnologias usadas na educação requerem professores capacitados que saibam como utilizá-las em prol do aprendizado.

O emprego das tecnologias digitais, como recursos pedagógicos, solicita um indispensável trabalho de formação dos intervenientes, de forma a fomentar uma adequada inclusão das TIC em contexto de ensino e aprendizagem.

Segundo Bright & Prokosch (1995), a contínua formação dos professores é importante para o desenvolvimento das suas competências em relação às tecnologias digitais e à sua prática pedagógica. É fundamental que os professores sintam que as tecnologias digitais, para além de instrumentos promotores de experiências educativas junto dos alunos, são também meios de comunicação e de cooperação entre os profissionais, constituindo-se, portanto, como poderosos instrumentos para o seu próprio desenvolvimento profissional.

Como refere Silva (2011), “(...) o agente deve priorizar a busca por novos métodos” (p.27), concebendo uma forma de facultar a integração das TIC no processo ensino-aprendizagem dos seus alunos, não limitando a utilização das TIC apenas ao apoio de tarefas de aprendizagem. Além disso, Costa (2003) salienta que os professores devem proporcionar “(...) situações de ensino/aprendizagem inovadoras, mais interessantes e mais próximas da realidade envolvente” (p.1).

Neste contexto, Freire (2008), afirma que “(...) as tecnologias não são boas ou más, depende do uso que se faz delas” (p.39). Por isso mesmo, é essencial fomentar as mudanças de mentalidade nos professores, levando-os a compreender que precisamos de aprender a lidar com as TIC, ter uma mente flexível e iniciativa para desafiar as novas gerações.

Todavia, é importante destacar dois conjuntos de fatores que causam alguns constrangimentos quando os professores têm de incluir as TIC no contexto de sala de aula: as condições relacionadas com os equipamentos existentes nas escolas e as condições humanas associadas às competências e formação do corpo docente. Para além de ser necessário equipar os estabelecimentos de ensino com os meios tecnológicos adequados, também é fundamental que os professores tenham formação suficiente para transmitir aos alunos um conhecimento mediano relativamente ao uso das tecnologias digitais.

A insuficiência dos fatores acima mencionados, designadamente as condições materiais e humanas, conduz a situações marcadas pela infoexclusão e pela falta de motivação, redundando na ausência de progressos nesta área. O número de computadores pode ser reduzido na sala de aula, mas de que servirão os computadores se o professor não tiver as competências necessárias para usufruir dos aparentes benefícios destes aparelhos tecnológicos? Por um lado, as escolas têm de criar as condições necessárias para que ocorra uma modificação. Por outro lado, cada professor tem de estar pronto para operacionalizar as alterações necessárias, oferecendo aos alunos uma aprendizagem mais ajustada com a realidade atual.

Amante (2003) reforça a importância do papel do professor ir mais além do que transmitir conhecimento, pois deve ser capaz de intervir, de orientar, de problematizar, de criticar, de desafiar, de encorajar, de interagir e fazer interagir, de fazer pensar, ao mesmo tempo que se torna necessário que se criem espaços para os alunos ‘crescerem’ como cidadãos.

Em suma, compete ao professor avaliar o potencial pedagógico e didático que as TIC desempenham num processo ensino-aprendizagem. De acordo com Gil (2014), com a utilização das TIC pretende-se que “(...) se possa estabelecer uma relação tão próxima, quanto possível, entre professores e os alunos, onde se possam introduzir novas formas e novas abordagens para a realização das atividades” (p.90). Para o efeito, a utilização das TIC poderá ser um instrumento impulsionador de interação entre os professores e alunos, dando resposta a eventuais necessidades que possam surgir no seio educativo.

2.5. Projeto Nacionais para a introdução das TIC no contexto educativo

A introdução das TIC no Sistema Educativo ocorreu, através da implementação de diferentes projetos, com início nos anos 80 em diversos países europeus. Foram vários os projetos implementados no nosso país, no entanto, para este estudo, focalizamo-nos particularmente nos projetos que, efetivamente, procuraram contribuir direta e explicitamente para introdução das TIC no 1º Ciclo do Ensino Básico. Na tabela 9 que se apresenta de seguida, adaptada de Pereira & Pereira (2011, p.160), são enumerados, por ordem cronológica, alguns desses projetos, programas e iniciativas que decorreram em Portugal em contexto educativo.

Tabela 9 - Principais projetos, programas e iniciativas na promoção das TIC em contexto educativo, em Portugal (1985 - atualidade).

Descrição	Data	Entidade responsável
Projeto Minerva	1985-1994	Ministério da Educação (GEP E DEPGEF)
Programa Nónio-Século XXI	1996-2002	Ministério da Educação
Programa Internet na Escola	1997-2003	Ministério da Ciência e Tecnologia
Projeto CRIE	2005-2006	Ministério da Educação
Iniciativa Escolas, Professores e Computadores Portáteis	2006-2007	Ministério da Educação
Plano Tecnológicos da Educação	2007-2011	Ministério da Educação
Iniciativa e-Escolinha	2008-2011	MOPTC
Aprender a inovar com TIC	2010-2013	Ministério da Educação (ERTE/ PTE – DGIDC)
Projetos/ Iniciativas Diversas	atualidade	Ministério da Educação (ERTE) e Comissão Europeia

Ao analisarmos a Tabela 9 verifica-se que o Projeto MINERVA, para além de ser considerado o primeiro projeto educativo para as TIC, foi também aquele que mais tempo permaneceu em vigor, um total de nove anos. Por outro lado, temos outros projetos/iniciativas, como é o caso do Projeto CRIE e da Iniciativa Escolas, Professores e Computadores Portáteis, que tiveram apenas um ano de duração. Ainda, no que diz respeito à análise da tabela, a última linha desta, onde se pode ler “Projetos/Iniciativas Diversas”, e que se refere à atualidade, foi adicionada com base em dados visíveis na página web da Direção-Geral da Educação (DGE), onde se pode constatar uma diversidade de projetos com o objetivo de integrar as TIC em contexto pedagógico. Relativamente às identidades que promoveram estes projetos/iniciativas é possível

verificar que o Ministério da Educação é aquele que mais visa a introdução destas em contexto educativo.

2.5.1. Projeto MINERVA

Em Portugal foi criado em 1985, através do Despacho 206/ME/85 de 31 de outubro, o Projeto MINERVA (Meios Informáticos no Ensino: Racionalização, Valorização, Atualização), visando promover a introdução das tecnologias da informação em escolas portuguesas, a partir do 1º Ciclo, de modo a promover aprendizagens tecnologicamente enriquecidas em diversas áreas científicas.

Para Ponte (1994), a inclusão do ensino das tecnologias de informação nos planos curriculares, o apetrechamento das escolas com equipamento informático, a utilização das tecnologias de informação como meios auxiliares do ensino das outras disciplinas escolares, bem como a formação de orientadores, formadores e professores, constituíam os objetivos principais deste projeto. Desta forma, possibilitou o desenvolvimento de múltiplas dinâmicas, suscitou novas ideias, estimulou iniciativas, proporcionou o aparecimento e crescimento de numerosas equipas.

O projeto MINERVA trouxe para as escolas os primeiros computadores, mas também o conhecimento sobre o real contributo que a informática poderia representar para a Educação. Como afirma Ponte (1994), “(...) não deve ser ignorado que o uso do computador no 1º Ciclo, deparou com diversas dificuldades e obstáculos. Em primeiro lugar temos de referir a enorme instabilidade nas colocações dos professores, especialmente os mais jovens. Em segundo lugar, surge, naturalmente, a escassez e crescente desatualização dos equipamentos” (p.35).

Contudo, relativamente ao apetrechamento das escolas com meios informáticos, este projeto, ainda que criadas boas condições de base, não conseguiram atingir todas as melhorias ambicionadas, pelo que se tornou pertinente a criação de projetos complementares.

2.5.2. Programa Nónio, Século XXI

A criação do Programa Nónio, Século XXI, em 1996, possibilitou a pretendida recuperação e ampliação da experiência proporcionada pelo Projeto MINERVA (Coutinho, 2005).

Segundo o Despacho 232/ME/96, de 4 de outubro, o objetivo principal deste Programa consistia na criação de uma “(...) escola informada (...) aberta ao mundo exterior (...) pela introdução das novas tecnologias na educação, (...), pela formação contínua de Professores neste domínio, pela produção de software educativo e pelo incentivo ao efeito de Rede e à cooperação internacional”. Surgem, desta forma, os chamados Centros de Competência, criados por este programa, que se propunham

essencialmente a proporcionar ações de formação contínua para os professores das escolas abrangidas por este programa, e a apoiar escolas e respetivos projetos nesta área.

Após uma avaliação ao programa aferiu-se que os principais objetivos foram cumpridos, registando-se uma elevada adesão das escolas (Coutinho, 2005).

Contudo, neste projeto não se encontra a focalização de objetivos particulares para o 1º Ciclo, apesar do alargamento do apetrechamento tecnológico a todas as escolas do Ensino Básico e Secundário, bem como a existência de formação a todos os professores.

Apesar deste programa ter finalizado ‘oficialmente’ em 2002, no presente é possível verificar-se que ainda existem em funcionamento Centros de Competência Nónio: Universidade do Minho, Porto, Viseu, Coimbra e Évora. Estes centros funcionam como unidades de carácter técnico-pedagógico que oferecem apoio às escolas no desenvolvimento de projetos na área das Tecnologias de Informação e proporcionam formação inicial e contínua dos agentes educativos no domínio das TIC na Educação.

2.5.3. O Programa Internet na Escola

Coordenado pelo Ministério da Ciência e da Tecnologia, surgiu em 1997 o Programa Internet na Escola, inserido no quadro de iniciativas do governo português para a Sociedade de Informação em Portugal.

Este programa teve como principal objetivo assegurar a instalação de um computador Multimédia e a sua ligação à Internet, através da Rede Ciência, Tecnologia e Sociedade (RCTS), na biblioteca/mediateca das escolas, particularmente em todas as escolas do 1.º Ciclo do Ensino Básico. Surgiu, desta forma, a Unidade de Apoio à Rede Telemática.

Educativa (UARTE), com o objetivo de assegurar o desenvolvimento da rede comunicativa e educativa, sendo possível às escolas maior acesso à informação e a disponibilização de materiais produzidos, ao mesmo tempo que se promovia a partilha e cooperação entre as diferentes escolas (Coutinho, 2005).

Este programa tende a ser apontado como o projeto que maior impacto teve nas escolas do 1.º CEB, pois foi aquele que mais contribuiu para o seu apetrechamento em meios informáticos (Pires, 2009).

2.5.4. O Programa CRIE

O programa CRIE (Computadores, Redes e Internet na Escola), tutelado pela Equipa de Missão CRIE, desenvolvido pelo Ministério da Educação em 2005, tinha como principal objetivo a instalação de computadores, redes e internet em escolas de Portugal. Segundo o Despacho nº16 793/2005 (2.ª série) no âmbito do programa do XVII Governo Constitucional, este projeto tinha como missão a “(...) conceção,

desenvolvimento, concretização e avaliação de iniciativas mobilizadoras e integradoras no domínio do uso dos computadores, redes e Internet nas escolas e nos processos de ensino e aprendizagem, incluindo, designadamente, as seguintes áreas de intervenção:

1. Desenvolvimento do Currículo de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) nos ensinos básico e secundário e respetiva Formação de Professores;
2. Promoção e dinamização do uso dos computadores, de redes e da Internet nas escolas.
3. Apetrechamento e manutenção de equipamentos TIC nas escolas” (p.11100).

No âmbito do mesmo, e a vigorar entre 2005 e 2007, vários projetos foram desenvolvidos no domínio da promoção da integração educativa das tecnologias. Seguidamente apresenta-se a iniciativa mais fortemente ligada ao 1º Ciclo.

2.5.5. Projeto CBTIC@EB1

Posteriormente, e integrado nas iniciativas levadas a cabo pela Equipa de Missão CRIE, o Ministério da Educação promoveu em 2005/06, o Projeto CBTIC@EB1 (Competências Básicas em TIC nas EB1), na sequência de programas anteriores de acompanhamento da utilização educativa da Internet nas Escolas Públicas do 1.º Ciclo do Ensino Básico. O desenvolvimento do Projeto teve por base uma parceria entre o Ministério da Educação e 18 Instituições do Ensino Superior (IES) com a finalidade de promover o uso dos computadores, redes e Internet nas escolas públicas do 1º ciclo do Ensino Básico. Cada uma das IES, assumiu o compromisso de acompanhar as escolas públicas do 1º Ciclo do Ensino Básico, sedeadas nos respetivos distritos nacionais e de promover o uso dos computadores e da Internet para fins pedagógicos. Este programa revelou-se um marco importante na integração das TIC no 1º Ciclo, pois como afirma Ponte (2007) foi possível constatar que o Projeto CBTIC@EB1 marca um importante progresso no sentido da integração das TIC nas práticas de ensino aprendizagem deste nível de ensino, na adesão dos professores e na sua atividade geral.

2.5.6. Plano Tecnológico da Educação

Em 2007 foi implementado o Plano Tecnológico da Educação (PTE), cuja ambição era "(...) colocar Portugal entre os cinco países Europeus mais avançados ao nível de modernização tecnológica do ensino", segundo o exposto na Resolução de Ministros nº 137/2007 de 18 de setembro.

De acordo com a mesma Resolução do Conselho de Ministros: "(...) o Plano Tecnológico da Educação estrutura-se em três eixos de atuação principais — «Tecnologia», «Conteúdos» e «Formação»", no quadro dos quais seria desenvolvido um conjunto de projetos chave que visavam dar resposta aos fatores inibidores da utilização de tecnologia no ensino em Portugal.

Em 2008, o Despacho n.º 18871/2008 decretou a criação da Equipa de Recursos e Tecnologias Educativas/Plano Tecnológico da Educação (ERTE/PTE) extinguindo a equipa multidisciplinar ECRIE, criada pelo Despacho n.º 15 322/2007. Segundo o mesmo, “(...) a Equipa de Recursos e Tecnologias Educativas/Plano Tecnológico da Educação (ERTE/PTE) é uma equipa multidisciplinar, dirigida por um coordenador e criada na dependência direta do diretor-geral, à qual compete genericamente conceber, desenvolver, concretizar e avaliar iniciativas mobilizadoras e integradoras no domínio do uso das tecnologias e dos recursos educativos digitais nas escolas e nos processos de ensino-aprendizagem, incluindo, designadamente, as seguintes áreas de intervenção:

- a)** Desenvolvimento da integração curricular das Tecnologias de Informação e Comunicação nos ensinos básico e secundário;
- b)** Promoção e dinamização do uso dos computadores, de redes e da Internet nas escolas;
- c)** Conceção, produção e disponibilização dos recursos educativos digitais;
- d)** Orientação e acompanhamento da atividade de apoio às escolas desenvolvida pelos Centros de Competências em Tecnologias Educativas e pelos Centros TIC de Apoio Regional.” (p.31259)

O PTE integrou o desenvolvimento de diferentes iniciativas de promoção de inserção das tecnologias no ensino, entre elas, salienta-se a distribuição de computadores portáteis, através dos programas nacionais “e-escola”, “e-escolinha”, “e-professor” e “e-oportunidades”. Estes programas nacionais pretendiam oferecer condições vantajosas e serviços de internet a professores e alunos do ensino básico, secundário e profissional, como a aquisição de computadores a custos muito reduzidos.

2.5.7. Iniciativa e-Escolinha

A “Iniciativa e-Escolinhas” tinha como principal objetivo, tal como é referido por Pereira & Pereira (2011), “(...) assegurar o acesso universal dos alunos do 1.º Ciclo do Ensino Básico e dos respetivos professores a meios informáticos” (p.163). Para isso, queriam garantir que todos os alunos tivessem acesso a um computador pessoal, que estaria apetrechado de conteúdos educativos. Além disso, houve uma necessidade de generalizar o uso da Internet e dos computadores, tanto pelos os alunos como pelas respetivas famílias (Pereira & Pereira, 2011, p.163).

Com esta iniciativa surge pela primeira vez em Portugal uma ideia que generaliza o uso dos computadores para uso pessoal de cada aluno individualmente. Pereira e Pereira (2011) salientam ainda que os objetivos desta iniciativa eram “(...) garantir o acesso a computadores pessoais com conteúdos educativos, generalizar o uso do computador e da Internet nas primeiras aprendizagens e garantir o acesso ao primeiro computador a milhares de famílias” (p.163). Isto é, até agora tínhamos uma realidade menos globalizada, os computadores eram de acesso restrito, ou por aqueles que

compravam um para ter em casa, ou por aqueles que usufruíam deles nas bibliotecas municipais/escolares. Porém, com a chegada do e-escolinhas, notamos uma grande evolução das TIC, que passam a ser banalizadas, já que todas as famílias terão acesso a um computador e, de certa forma, usadas na promoção do sucesso escolar.

Deste modo, sendo que um dos pontos fulcrais era garantir o acesso a um computador pessoal, desenvolveu-se neste meio, para cumprir com as finalidades propostas, o computador “Magalhães”, assim chamado para homenagear o navegador português, Fernão Magalhães. Segundo Pereira & Pereira (2011) este era um

computador portátil especialmente concebido para crianças dos seis aos onze anos, resistente ao choque e à água. Trata-se do classmate PC, desenvolvido pela Intel e que foi adaptado para ser comercializado noutros países (p. 163).

O e-escolinhas conseguiu cumprir com o seu propósito já que, como refere Pereira & Pereira (2011, p. 163), foi entregue uma massiva quantidade de mais de 400 mil Magalhães, dando a oportunidade de os alunos ‘navegarem’ pelos mares das tecnologias em segurança e de forma educativa.

2.5.8. Aprende a inovar com TIC (2010-2013)

A iniciativa “Aprender a inovar com TIC”, promovida pela Direção-Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular em Portugal, segundo o site da DGE:

“(...) tem como finalidade a promoção da utilização educativa das TIC, com vista à melhoria das aprendizagens dos alunos, através da rentabilização dos equipamentos disponíveis nas escolas”.

Além disso, esta iniciativa, pretende promover todos os projetos que tenham como base o uso educacional das tecnologias, como plataformas de gestão de aprendizagem e a produção e partilha de recursos educativos digitais, sendo que o 1.º Ciclo do Ensino Básico terá um maior privilégio no que respeita a esta iniciativa (Costa & Jorge 2011, 1878).

Após a apresentação de todos os projetos e programas implementados em Portugal no sentido de integrar as TIC no 1º Ciclo, pode-se aferir que nem sempre este ciclo de ensino foi o foco das medidas ministeriais para a promoção da utilização das TIC nas escolas, existindo, contudo, momentos esporádicos de preocupação com este nível de ensino. Os primeiros programas, MINERVA e Nónio Século XXI, apresentavam objetivos comuns a todos os ciclos, sem que houvesse a obrigatoriedade de todas as escolas nacionais e todos os níveis de ensino integrarem os projetos e atingirem os seus objetivos. Apenas mais tarde, com a criação do projeto CRIE, o 1º Ciclo foi contemplado com um programa definido e orientado especificamente para este nível de ensino, o Projeto CBTIC@EB1. A partir deste projeto, outros foram direcionados para o 1º Ciclo do Ensino Básico, sendo o mais recente o e-escolinhas.

Desta forma, pode-se inferir que múltiplos programas têm promovido o apetrechamento de escolas e fomentado a integração das TIC, contudo os seus efeitos estão longe do esperado. A literatura sinaliza que se torna, pois imprescindível que

mais programas sejam desenvolvidos em acompanhamento de políticas educativas que permitam aos professores fazer uso efetivo das TIC, no 1º Ciclo, na medida em que, segundo Silva (2004), citado por Pires (2009)

“[u]ma das principais razões para a dificuldade de integração das TIC (...) prende-se com o facto de estas tecnologias terem uma penetração social facilitada e rápida, enquanto as alterações curriculares necessitam de alguns anos para serem implementadas” (p.35).

Deste modo, perceber como se estabelecem as práticas docentes em contextos “tecnologicamente favorecidos” (alvo de programas de apetrechamento tecnológico e envolvidas em projetos nacionais no domínio das TIC) e em contextos “tecnologicamente desfavorecidos” necessita ser analisado para se perceber como tais diferenças se registam e igualmente que diferenças impõe às práticas dos professores que em tais contextos se movem.

Em suma, é inequívoco o impacto que as tecnologias digitais têm no dia-a-dia de todos os cidadãos (Azevedo, 1991). Assim, é possível deixar para trás a antiga escola elitista, assente na memorização, e criar uma escola preparada para a globalização, que assegure o sucesso escolar individual de cada aluno e as suas capacidades de “aprender a aprender”. No entanto, continua a existir um desfasamento, ainda que hoje em dia temporalmente menor, entre a utilização social das tecnologias e a sua entrada na escola relativamente às classes sociais mais desfavorecidas. Enquanto que as crianças das classes sociais mais favorecidas têm um acesso facilitado em casa às mais recentes tecnologias, as crianças de meios economicamente desfavorecidos encontram na escola um local que reduz assimetrias sociais de acesso a estes meios (Langouët, 2000). A escola pode contribuir, de forma eficaz, para o abolimento destas discrepâncias se as tecnologias digitais forem utilizadas em contexto de sala de aula.

Capítulo III - Caracterização, funcionalidades e potencialidades educativas da aplicação digital «QR Code»

3. *Softwares* Educacionais: Desenvolvimento de habilidades e competências

O objetivo deste tópico consiste em apresentar os diversos nomes e termos que o *software* recebe quando utilizado na Educação e justificar a opção tomada pelo termo *Software* Educacional (SE) quanto à aplicação «QR Code».

As investigações desenvolvidas na área de *softwares* para a Educação têm crescido consideravelmente. No entanto, ainda não chegaram a um consenso acerca da nomenclatura adequada para um *software* utilizado em Educação.

O termo '*software* didático' é utilizado por Brandão (1998) de uma maneira mais ampla que inclui programas de várias ordens: desde cursos de autoinstrução; programas que o professor utiliza como suporte em suas aulas (apresentação de slides, processadores de texto, etc.); unidades didáticas que utilizem o computador como ferramenta para pesquisas ou apresentação de trabalhos. Nesse sentido, o '*software* didático' pode ser entendido como qualquer programa utilizado com finalidade de ensino, mesmo que o produto não tenha sido planeado para fins educativos. Outros autores concordam com essa visão mais ampla de utilização de diversos *softwares* na educação, no entanto, chamam-nos de '*softwares* educacionais'. Segundo Lucena (1998) o '*software educacional*' é todo aquele programa que possa ser usado para algum objetivo educacional, pedagogicamente defensável, por professores e alunos, qualquer que seja o objetivo ou finalidade para o qual foi criado. Na mesma linha de pensamento, Giraffa (1999) afirma que "(...) todo programa pode ser considerado um programa educacional desde que utilize uma metodologia que o contextualize no processo ensino-aprendizagem" (p.25). Salienta-se ainda a classificação de Tajra (2000) que tem em conta a natureza dos *softwares*: *softwares* educacionais, *softwares* aplicativos com finalidade tecnológica e *softwares* aplicativos com finalidade educativa.

Os *softwares* quando são planeados e projetados com a finalidade de serem usados na educação, encaixam-se na classificação de educativos. Segundo Bassani, et al (2006) SE "(...) é todo o programa de computador desenvolvido especialmente para ser utilizado no contexto educacional" (p.2), independentemente de o contexto ser formal ou informal. Oliveira, et al (2001) afirmam que a principal característica do '*software* educativo' é "(...) o facto de ser desenvolvido com a finalidade de levar o aluno a construir determinado conhecimento relativo a um conteúdo didático" (p.73). Com o intuito de se distinguir um *software* de um '*software* educativo', os autores baseiam-se em quatro parâmetros: fundamentação pedagógica, conteúdo, interação aluno-*software*-professor e programação.

No contexto em que se insere esta investigação, optou-se por chamar o *software* utilizado pela professora e alunos de '*software educacional*'. Essa decisão foi baseada no facto dos «*QR Codes*» desenvolvidos terem sido pensados, especificamente, para o processo de ensino e aprendizagem. Nesse sentido, acredita-se que um projeto de '*software educacional*' precisa de definições e requisitos que vão além do contexto onde este deverá ser usado, mas perpassam decisões sobre conteúdos, que envolvam a seleção, escolha dos tipos de conteúdos, as sequências, a organização visual e didática assim como a adaptação aos diferentes tipos de usuários.

Os '*softwares educacionais*' são ferramentas de aprendizagem que permitem que utilizadores (alunos), a partir do primeiro ciclo, desenvolvam habilidades e competências de forma interativa e lúdica.

Neste sentido procurou-se explorar um '*software educacional*' que oferecesse aos professores possibilidades de despertar nos alunos o gosto pelo uso da tecnologia, que apresentasse inovação em contexto sala de aula e que a sua interface fosse fácil.

Em suma, nesta investigação trata-se do programa ou aplicativo, planeado e desenvolvido para o uso educativo, que serve de instrumento para o professor alcançar o objetivo de levar o aluno à aprendizagem de conceitos relacionados aos conteúdos curriculares (Guimarães, et al, 1987). Além disso, estes devem ser um instrumento que amplie as possibilidades de conhecimento do aluno, à medida que considere necessária a articulação dos conceitos espontâneos (conhecimentos prévios) com os conhecimentos que o professor deseja levar o aluno a construir. Em princípio, o '*software educacional*' deve ensinar tanto o conteúdo, como ensinar o aluno a pensar, a aprender a aprender. Isto significa que o aprender a aprender deve ser contemplado juntamente com a construção dos '*softwares educacionais*', pois é um dos aspetos fundamentais da Educação atual (Gomes, 2001).

3.1. O conceito

«QR Code» (Quick Response Code) significa ‘resposta rápida’ e tal como o próprio conceito indica é um código bidimensional de leitura rápida que surgiu em 1994, criado no Japão pela Denso-Wave Corporation, uma empresa do grupo Toyota, para facilitar o processo de catalogação dos componentes para automóveis. Desde então tem vindo a ser adotado por um número crescente de empresas.

Os «QR Codes» armazenam informação verticalmente e horizontalmente, de natureza diferente: alfanumérica, numérica, simbólica e binária. Segundo Law e So (2010) e Aguila e Breen (2011), o «QR Code» pode agregar 7089 caracteres numéricos, 4296 caracteres alfanuméricos, 2953 bytes binários e 1817 caracteres *Kanji* ou uma mistura destes. O seu tamanho varia entre 21x21 e 177x177 células. A sua leitura é feita através da câmara fotográfica de dispositivos móveis que contenham uma aplicação de leitura de códigos «QR».

O «QR Code» encripta informação tão diversa como textos simples, URL, mensagens SMS, número de telefone e contactos, numa matriz bidimensional. A informação é armazenada quer na vertical, quer na horizontal e pode ser lida a partir de qualquer direção (figura 15), dado possuir padrões de reconhecimento posicional em três cantos do código, como pode ser visualizado na figura 16. Estes padrões permitem ainda a sua leitura em superfícies curvas ou em imagens distorcidas. Segundo Law e So (2010, p.86), “a capacidade de correção de erros contra sujidade e imagens danificadas é de 30%”.

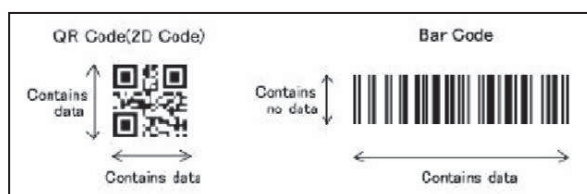


Figura 15 - Diferença entre um código de barras e um código QR (Susono & Shimomura, 2006). Fonte: Vieira (2013).

Padrões de reconhecimento

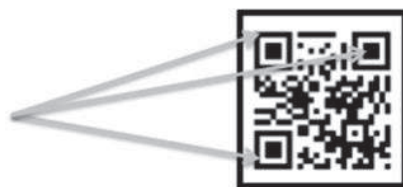


Figura 16 - Padrões de reconhecimento. Fonte: Vieira (2013).

3.2. A história do «QR Code»

O «QR Code» foi lançado em 1994 pela empresa japonesa Denso Wave Corporation (uma divisão do Grupo Toyota), sendo Masahiro Hara o responsável pelo seu desenvolvimento (Liao & Lee, 2010). A sua licença de uso abrange qualquer pessoa ou organização, uma vez que a Denso Wave não tencionava exercer os seus direitos de patente (Soon, 2008), por esse motivo os «QR Codes» rapidamente se disseminaram à indústria e ao meio comercial (Hospitais, Joalharias, Agricultura, Companhias de Telecomunicações).

Apesar de confiante no desempenho do código bidimensional, Hara estava simultaneamente reticente quanto à sua capacidade para substituir o código de barras tradicional (Denso Wave, 2014).

Enquanto as outras empresas se preocupavam na criação de um código unidirecional que incorporasse o máximo de informação possível, Hara procurou criar um código de leitura simples que codificasse imensa informação em várias direções, quer transversal, quer para cima e para baixo (Liao & Lee, 2010).

O projeto de desenvolvimento deste código demorou um ano e meio e após inúmeras tentativas e sucessivos erros, surgiu finalmente o «QR Code» capaz de codificar cerca de 7000 caracteres numerais, com capacidade adicional para codificar caracteres *kanji* (Soon, 2008). Este código tem capacidade para armazenar uma grande quantidade de informação e a sua leitura consegue ser 10 vezes mais rápida do que os códigos tradicionais (Soon, 2008).

Em 2002, surgiram os telemóveis com a funcionalidade de leitura de «QR Code», o que impulsionou e generalizou a utilização deste código por parte do público em geral. Esta funcionalidade revelou-se conveniente e aumentou a popularidade do código, uma vez que permitia às pessoas acederem facilmente a *websites* e outras informações online (Denso Wave, 2014).

Ao longo do tempo o «QR Code» foi sofrendo alterações tecnológicas, no sentido de o melhorar. Estes sucessivos melhoramentos foram alcançados através dos conhecimentos tecnológicos da Denso Wave, com o objetivo de satisfazer necessidades específicas das organizações e pessoas (Denso Wave, 2014).

Hara, criador dos «QR Codes», pretende prosseguir com a evolução dos códigos e apostar na sua diversificação. A sua ambição é que os códigos sejam usados pelo maior número de pessoas, bem como apostar em novas maneiras de utilização (Denso Wave, 2014).

É certo que a identificação de produtos foi generalizada pelos códigos de barras, mas a expansão do «QR Code» vulgarizou-se nos últimos anos e tem vindo a impor-se nas mais diversas áreas: em campanhas publicitárias, cartões-de-visita, turismo, jornais, revistas, rótulos de produtos, programas televisivos, mas também na educação.

A nível educacional os «QR Codes» começam a ser utilizados pontualmente por alguns professores mais ousados, que vêem nestes uma capacidade de ‘revolucionar’ os contextos educativos.

3.3. «QR Code» em contexto educativo

Os «QR Codes» aplicados à educação enquadram-se nos princípios do *Mobile Learning* na medida em que potenciam a ‘independência’ dada pela ‘portabilidade’ dos dispositivos tecnológicos (Valentim, 2009). So (2011) fala na tríade ‘independência de localização’, ‘independência de tempo’ e ‘conteúdo significativo’. Já Traxler (2007) usa a expressão ‘*just in time*’ para caracterizar esta nova forma de aprendizagem.

O uso do «QR Code», enraizado e sustentado no *Mobile Learning*, poderá ser uma forma de inovar os processos de ensino e aprendizagem, apelando ao fator de novidade e introduzindo uma maior dinâmica. De facto, o «QR Code» apresenta-se como sendo uma motivação extra para os alunos.

Segundo Ramsden (2008), estes são o elo entre o mundo físico e o mundo virtual providenciando recursos/informação ‘*just in time*’ aos alunos, isto é, ao lerem um «QR Code» os alunos podem apenas visualizar a mensagem ou, simplesmente, guardar a informação nele contida para ser utilizada posteriormente.

O uso dos «QR Codes» poderá quebrar as barreiras físicas associadas à escola e extrapolar a aquisição de conhecimentos para ambientes não formais, deverão por isso os agentes educativos propiciar esta nova oportunidade. Coutinho (2011b), fazendo referência a Laurillard (2007), reforça esta mesma ideia quando afirma que:

“as tecnologias do M-Learning oferecem uma nova e emocionante oportunidade para que os professores coloquem os alunos em ambientes ativos de aprendizagem que são desafiadores, fazendo as suas próprias contribuições, partilhando ideias, explorando, investigando, experimentando, discutindo, porém não pode ser deixado sem controlo e sem suporte” (p.187)

Este desígnio de cruzar informação com espaços propiciado pelos «QR Codes», pode ser uma inovação no que concerne à informação emanada por locais e objetos (Vieira & Coutinho, 2013). Como foi referido anteriormente, a sua produção é de fácil acesso ao público e de uma forma pouco dispendiosa, podendo ser inserida em contextos educativos.

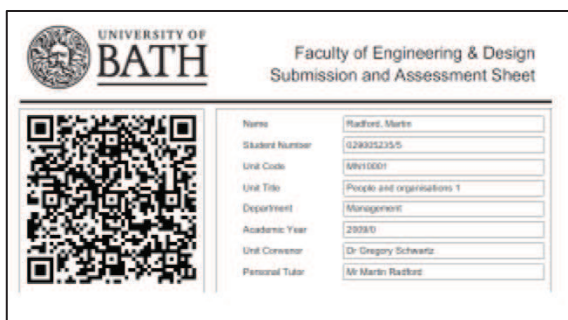
So (2011) salienta os fatores nos quais os «QR Codes» podem fazer a diferença no processo de ensino e aprendizagem, estabelecendo algumas premissas:

- Possibilidade de alargar a aprendizagem a atividades ao ar livre;
- Propiciar a interação entre professor-aluno;
- Requer que os alunos tenham presentes determinadas competências à priori;
- Possibilidade de o professor poder controlar o *timing* de acesso aos «QR Codes».

As bibliotecas escolares do século XXI são 'bibliotecas 2.0'. Isto é, integram a *Web 2.0*. Este novo modelo de biblioteca procura melhorar os serviços prestados e cativar novos utilizadores, o que implica tecnologias atualizadas. Assim, a biblioteca torna-se um espaço multifuncional com implicações nas práticas educativas, com suporte diversificado às aprendizagens e desenvolvimento da literacia da informação, tecnológica e digital.

Para este sucesso é necessário uma articulação entre as estratégias de ensino e o acesso rápido às fontes de informação, recursos e serviços disponíveis dentro e fora das bibliotecas escolares.

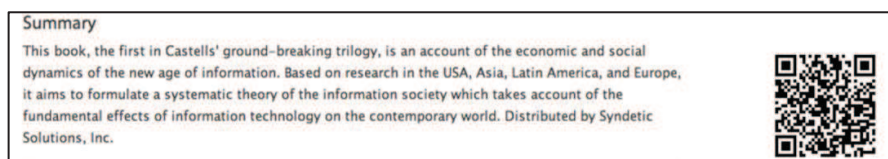
Neste sentido, a Universidade de Bath foi a percursora da introdução de «*QR Codes*» na Educação (Law & So, 2010), exemplo disso são as atribuições desses códigos aos catálogos da Biblioteca da Universidade. A cada «*QR Code*» está associado o número do livro, o título, o autor e a sua localização no edifício (figura 17). Salienta-se que a ficha de candidatura dos alunos também contém um «*QR Code*» com informações sobre a sua submissão (figura 18).



The image shows a form titled 'UNIVERSITY OF BATH Faculty of Engineering & Design Submission and Assessment Sheet'. On the left is a large QR code. To its right is a table with student information:

Name	Radford, Martin
Student Number	0290252355
Unit Code	MEV10001
Unit Title	People and organisations 1
Department	Management
Academic Year	2009/0
Unit Convener	Dr Gregory Schwartz
Personal Tutor	Mr Martin Radford

Figura 17 - Exemplo da ficha de submissão de um aluno da Universidade de Bath (Law & So, 2010).



The image shows a 'Summary' box for a book. It contains a paragraph of text and a QR code on the right.

Summary

This book, the first in Castells' ground-breaking trilogy, is an account of the economic and social dynamics of the new age of information. Based on research in the USA, Asia, Latin America, and Europe, it aims to formulate a systematic theory of the information society which takes account of the fundamental effects of information technology on the contemporary world. Distributed by Syndetic Solutions, Inc.

Figura 18 - Criação dos códigos QR através das sinopses dos livros.

Outra iniciativa decorreu numa escola da cidade de Braga onde se procurou dinamizar a biblioteca escolar com recurso a dispositivos móveis, incluindo a leitura do «*QR Code*» para conhecer a sinopse do livro (de uma seleção de livros de leitura orientada do Plano Nacional de Leitura) (Costa & Cruz, 2013). Efetivamente, existem diferentes possibilidades de rentabilizar, em contexto educativo, os «*QR Codes*».

Apesar desta temática ser recente e as pesquisas ainda estarem em fase de exploração da usabilidade e viabilidade desta tecnologia, os autores Hau et al. (2013) defendem que os «*QR Codes*» são facilitadores do processo de instrução,

principalmente ao nível das aprendizagens experimentais, colaborativas, pela descoberta e ainda pela aproximação da ciência-tecnologia-sociedade.

Em modo de conclusão, os «QR Codes» representam mobilidade, portabilidade e ubiquidade que são características do *Mobile Learning* (Coutinho, 2011). E, nesse sentido, acreditamos que podem promover a qualidade do processo de ensino-aprendizagem.

3.4. Criação e leitura de um «QR Code»

A utilização do «QR Code» por parte dos utilizadores comuns requer o *download* e instalação de uma aplicação de criação e/ou digitalização do «QR Code», conforme a funcionalidade pretendida.

Existem atualmente diversas plataformas online que permitem de forma fácil e rápida criar um «QR Code». Algumas destas plataformas possibilitam ao utilizador uma maior liberdade e criatividade na criação do código, outras mais básicas geram um código simples, igualmente, funcional. Nesse sentido, apresentamos duas ferramentas que permitem criar códigos: a primeira, *Kaywa QR Code*, básica e rápida; a segunda, *Unitag*, igualmente simples, possibilita a personalização do código gerado.

A personalização de um «QR Code» processa-se de duas formas diferentes: a primeira consiste na personalização do aspeto, a cor e a forma do «QR» graças às opções propostas diretamente nas páginas de criação dos códigos; a segunda consiste na personalização pessoal integrando imagens à escolha, tais como imagem de fundo ou no centro.

Antes de se iniciar a criação de um «QR Code» é necessário selecionar uma plataforma, neste caso selecionou-se a plataforma *Unitag*, uma vez que esta é totalmente gratuita. Além disso, os «QR Codes» gerados têm uma duração ilimitada, ao invés da plataforma *Kanywa QR* que apenas permite gerir no máximo cinco «QR Codes», por conseguinte será necessário registar-se, de forma a pagar uma licença.

Neste sentido, a criação de um «QR Code» inclui um conjunto de várias etapas. Para o efeito, serão apresentadas, sequencialmente, as diferentes etapas, de modo a explicar e demonstrar a exploração executada nesta investigação.

1º Passo: Escolher um site que forneça as ferramentas de geração de um «QR Code», www.unitag.io/qrcode (figura 19).

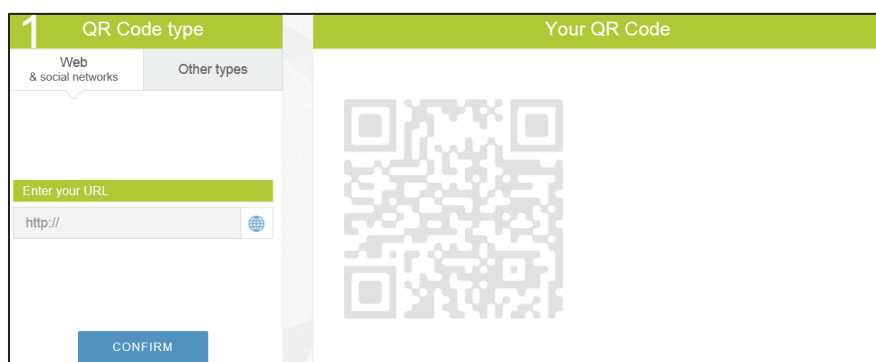


Figura 19 - Site «QR Code» Generation.

2º Passo: O segundo passo consiste em seleccionar o tipo de informação que se quer codificar. Pode ser uma URL, endereço de email, um contacto, um texto simples, um número de telefone ou um SMS de envio automático, uma localização geográfica e um evento do calendário (figura 20).

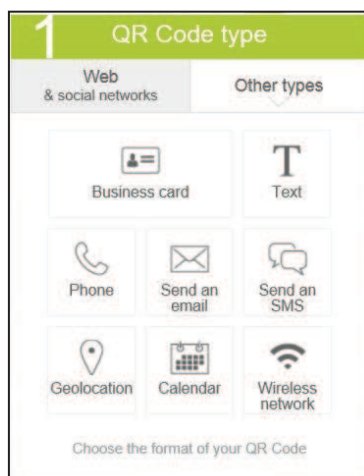


Figura 20 - Seleção da opção.

3º Passo: Inserir a informação a ser convertida para que o gerador crie o «QR Code» automaticamente. Quando o faz, o código é mostrado e pode guardá-lo e fechar o site ou, antes de fechar, personalizar o código. Neste caso, seleccionou-se a opção *Business card*, na qual se preencheram os campos de informação necessários (figura 21).

The figure displays four sequential screenshots of a mobile application interface, each titled "QR Code type".

- Step 1 (1/4):** Fields for Firstname (Kristelle), Lastname (Carrondo), Email (kristelleanselmo@hotmail.com), and Home email.
- Step 2 (2/4):** Fields for Cellphone (96*****), Pro phone number, Home phone number (275*****), and Fax.
- Step 3 (3/4):** Fields for Website, Address, ZIP Code, and City (Fundão).
- Step 4:** Fields for Country (Portugal), Title, Company, and Note, followed by a blue "CONFIRM" button.

Figura 21 - Preenchimento dos campos de informação.

4º Passo: Este quarto passo é facultativo e permite personalizar o *design* do «QR Code», isto é, o preenchimento, o contorno e a forma dos *pixels*, assim como o preenchimento do fundo e o arredondamento dos cantos. Ao personalizar a forma dos *pixels*, os marcadores permanecem inalterados, a fim de manter a legibilidade do código. Para o utilizador personalizar o código, basta percorrer a janela 'Customization' e editar a seu gosto o *template* do código, as cores, a aparência, logótipo e os 'olhos' nos vértices. Relativamente aos "Templates", o utilizador pode escolher um dos apresentados pela ferramenta (figura 22).

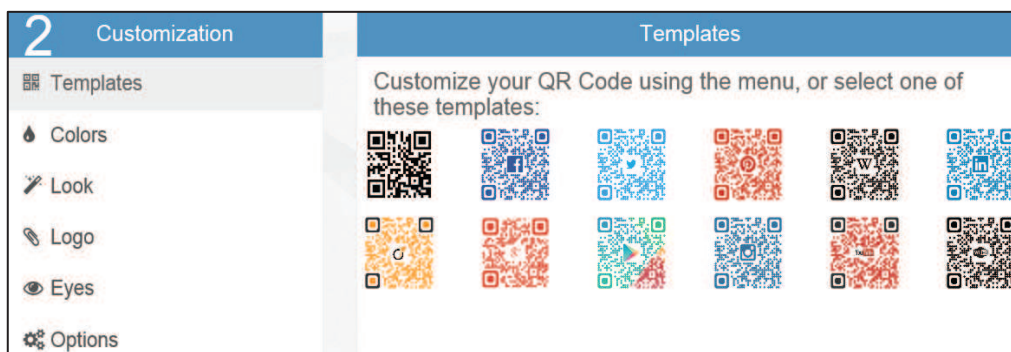


Figura 22 – Personalização de um «QR Code» (Templates).

5º Passo: Escolhido o *template*, o utilizador pode personalizar as cores do mesmo, sendo possível a personalização numa cor única (*Single color*), num gradiente de cores (*Shaded colors*) em várias orientações (horizontal, vertical, diagonal) ou utilizando uma imagem de fundo que se adapta ao módulo ('quadrinhos') do código (figura 23).

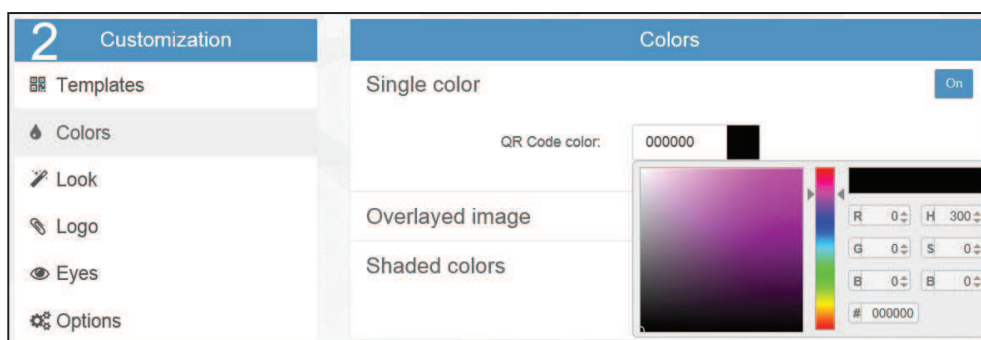


Figura 23 - «QR Code» com cor única.

6º Passo: Para editar a aparência (*Look*) do código, o utilizador pode escolher dentro da lista apresentada o módulo (espaço interior) e os 'olhos' (três cantos) (Figura 24).

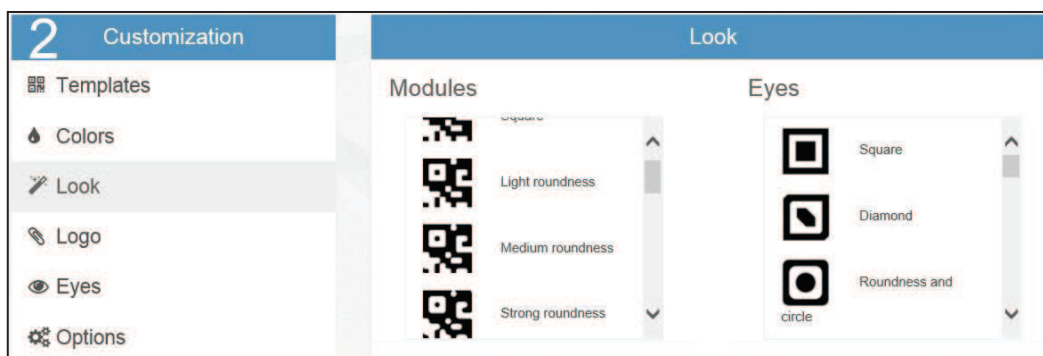


Figura 24 - Personalização da aparência de um «QR Code» (Look).

7º Passo: No que respeita à possibilidade de inserir uma imagem ou um logótipo no centro do código, basta que na opção 'Logo' seja anexada a imagem que se pretende, e depois o *upload* (Figura 25).

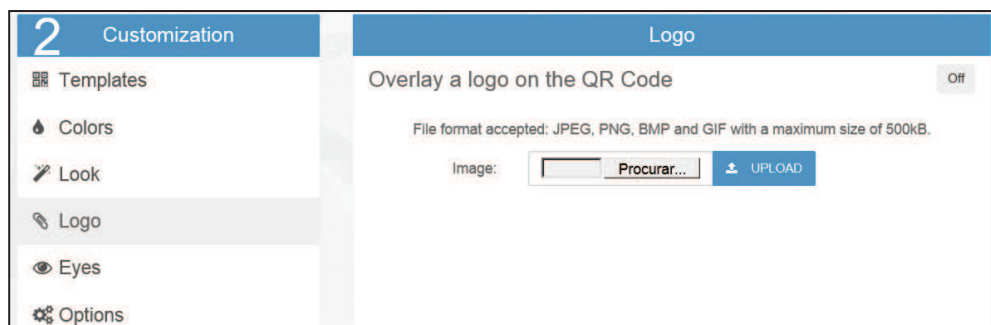


Figura 25 - Inserção de um logótipo num «QR Code».

8º Passo: Os cantos do código podem, igualmente, ser editados no que respeita às cores da borda exterior e do interior. É possível fazer a edição para cada canto de forma individual. Para isso, basta que no separador 'Eyes' com o ponteiro do rato escolha a cor pretendida para a borda exterior (*Inner eye color*) e borda interior (*Outer eye color*) de cada canto (Figura 26).

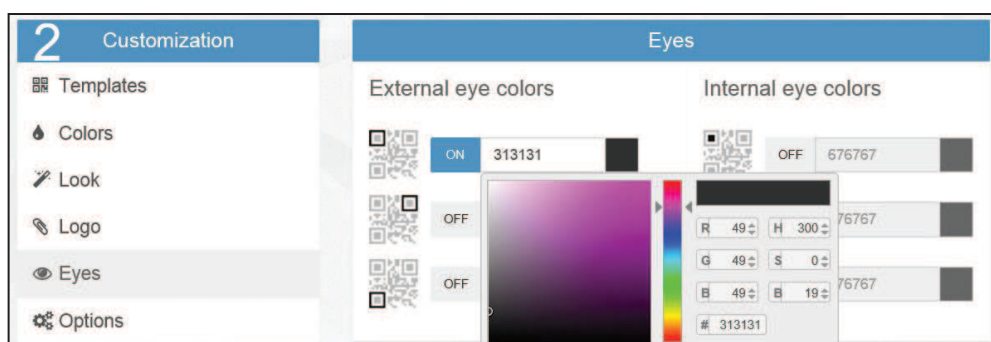


Figura 26 - Personalização dos cantos do «QR Code».

9º Passo: No final, clicar em 'Confirm', de modo a fazer o *download* do «QR Code», este pode ser guardado como uma simples imagem ou ser incorporado através do *link* que aparece na página (figura 27).

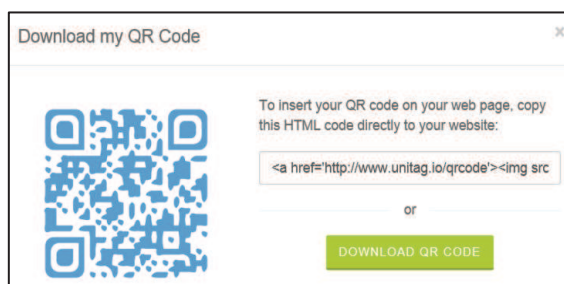


Figura 27 - Download do «QR Code».

Para se poder fazer a leitura de um «*QR Code*», para além da câmara fotográfica, mencionada anteriormente, é necessário um *software* específico. Este também se encontra disponível na Internet de forma gratuita. A *App Store* e a *Google Play* são *websites* que disponibilizam diversas aplicações de criação e digitalização de «*QR Code*». Após o *download* da aplicação adequado ao seu dispositivo móvel, poderá fazer as leituras que quiser, apontando o telemóvel para os «*QR Codes*».

Em suma, a produção de «*QR Codes*» é de fácil acesso ao público, em geral, e pouco dispendiosa, podendo ser inserida em contextos educativos. Para tal, o professor deve seleccionar os conteúdos que entender (textos, imagens, *websites*...) de acordo com os objetivos e com os conteúdos curriculares previamente definidos. Contudo, é preciso reforçar o facto de existir a necessidade de uma ligação à Internet e das necessárias aplicações digitais para a criação de um «*QR Code*» e da sua posterior leitura.

Capítulo IV - Metodologia

Após a apresentação e caracterização dos espaços onde decorreram as implementações, neste capítulo procede-se à justificação e descrição das opções metodológicas que estão na origem do estudo empírico, que se baseia no recurso a uma metodologia qualitativa. Este tipo de metodologia é aquele que corresponde melhor aos meus objetivos e que dá respostas às minhas questões iniciais. O que está em causa é a escolha apropriada de um conjunto de técnicas que possibilitem uma adaptação ao objeto de investigação, aos seus objetivos, às condições em que a investigação decorre e aos interesses e experiência do investigador (Gonçalves, 2010).

O objetivo geral consistiu em investigar e analisar as potencialidades de uma aplicação digital no processo de ensino-aprendizagem, verificando se esta estimulava e consolidava os ambientes de aprendizagem na sala de aula. Para a preparação deste estudo foi selecionada a aplicação «QR Code». Neste sentido, recorreu-se a um olhar crítico com o intuito de permitir analisar a pertinência da aplicação digital através de uma avaliação criteriosa de caráter qualitativo.

4.1. Problema, questão e objetivos da investigação

A investigação é um processo que “(...) consiste no arranjo das condições para recolha e análise de dados de tal forma que permita conjugar relevância em relação à finalidade do estudo e economia de meios” (Erasmie & Lima, 1989, p. 61). Assim, quando partimos para uma investigação devemos ter bem delineado o problema sobre o qual vai visar o nosso estudo, para de seguida podermos delimitar o paradigma no qual vai assentar a nossa investigação.

A problemática desta investigação consistiu em compreender em que medida a aplicação «QR Code» pode incrementar a qualidade do processo de ensino e aprendizagem. Desta forma, foi realizado um estudo com crianças do 1º Ciclo do Ensino Básico, mais especificamente numa turma do 4º ano, com o objetivo de investigar e compreender as potencialidades deste recurso digital em contexto educativo.

De acordo com Quivy & Campenhoudt (2003), o fio condutor de um problema consiste em o investigador procurar enunciar o problema da investigação na forma de uma pergunta de partida, mediante a qual, o investigador consiga, de forma tão clara quanto. Nesta linha de pensamento formulámos a seguinte questão problema:

«Quais as potencialidades da utilização em contexto educativo do «QR Code» no 1º Ciclo do Ensino Básico?»

Para dar resposta a esta questão problema delineámos os seguintes objetivos:

- Promover a utilização das aplicações digitais nas aprendizagens do 1º Ciclo do Ensino Básico: a aplicação digital «QR Code».
- Implementar a utilização do «QR Code» no âmbito da área curricular do Português.
- Avaliar o contributo da aplicação digital «QR Code» no processo de ensino e de aprendizagem.
- Analisar as opiniões dos alunos e da Orientadora Cooperante relativamente ao contributo e ao impacto do «QR Code» na área curricular do Português.

Em suma, a investigação pretende tornar evidente os potenciais contributos da utilização do «QR Code» em contexto educativo, clarificando se é possível ou não promover um processo de ensino e aprendizagem de qualidade a partir desta aplicação digital.

4.1.1. Enquadramento Metodológico

A investigação qualitativa, segundo Bogdan e Biklen (1994), surgiu no final do século XIX e início do século XX, atingindo o seu apogeu nas décadas de 1960 e 1970 por via de novos estudos e da sua divulgação. Nas duas últimas décadas, assistiu-se a uma crescente utilização de abordagens de natureza qualitativa na investigação em Educação.

A investigação qualitativa tem na sua essência, segundo Bogdan & Biklen (1994), cinco características: (1) a fonte direta dos dados é o ambiente natural, e o investigador é o principal agente na recolha desses mesmos dados; (2) os dados que o investigador recolhe são essencialmente de carácter descritivo; (3) os investigadores que utilizam metodologias qualitativas interessam-se mais pelo processo em si do que propriamente pelos resultados; (4) a análise dos dados é feita de forma indutiva; e (5) o investigador interessa-se, acima de tudo, por tentar compreender o significado que os participantes atribuem às suas experiências.

Ainda segundo Bogdan & Biklen (1994), a investigação quantitativa utiliza dados de natureza numérica que lhe permitem provar relações entre variáveis, contrariamente à investigação qualitativa que utiliza principalmente metodologias que possam criar dados descritivos, a fim de observar o modo de pensar dos participantes numa investigação.

Para Merriam (1988), nas metodologias qualitativas os intervenientes da investigação não são reduzidos a variáveis isoladas, mas vistos como parte de um todo no seu contexto natural. É de salientar que ao reduzir pessoas a dados estatísticos há determinadas características do comportamento humano que são ignoradas. Merriam (1988) refere ainda que para se conhecer melhor os seres humanos, a nível do seu pensamento, deverá utilizar-se para esse fim dados descritivos, derivados dos registos

e anotações pessoais de comportamentos observados. Os dados de natureza qualitativa são obtidos num contexto natural ao contrário dos dados de cariz quantitativo.

Bogdan & Taylor (1986) referem que nos métodos qualitativos o investigador deve estar completamente envolvido no campo de ação dos investigados, uma vez que, na sua essência, este método de investigação baseia-se principalmente em conversar, ouvir e permitir a expressão livre dos participantes. Na mesma linha de pensamento, os autores atrás referidos dizem que a investigação qualitativa, por permitir a subjetividade do investigador na procura do conhecimento, implica que exista uma maior diversificação nos procedimentos metodológicos utilizados na investigação.

Em conclusão, o tipo de metodologia adotada pelo investigador está diretamente relacionado com os objetivos que este pretende atingir, procurando dar resposta às questões de investigação formuladas, assim como a natureza do problema em estudo (Baptista & Sousa, 2011). O presente estudo em educação insere-se numa investigação de cariz qualitativo, uma vez que se teve em conta os objetivos, o problema, as questões e as condições disponíveis para a implementação desta investigação (ambiente natural da escola).

4.1.2. Investigação-ação

“A Investigação-acção é um excelente guia para orientar as práticas educativas, com o objectivo de melhorar o ensino e os ambientes de aprendizagem na sala de aula.”

R. Arends

A investigação-ação surgiu nos Estados Unidos “(...) onde foi concebida e aplicada, num primeiro momento, mediante o contributo de vários pensadores pertencentes não apenas ao campo da educação, mas também ao campo mais vasto das ciências sociais” (Maximo-Esteves, 2008, p.23). Teve como fundadores John Dewey e Kurt Lewin, dois investigadores que deram um grande contributo para as investigações tanto no campo da educação como no campo dos problemas sociais. No campo da educação destaca-se John Dewey, que é da opinião de que quando um investigador utiliza a investigação-ação, como um meio de recolha de informações este deve ter um pensamento reflexivo, de modo a possuir uma visão mais crítica sobre o que recolheu e também sobre o que está a investigar.

As técnicas para a recolha de dados neste tipo de investigação podem, segundo Bogdan & Biklen (1994), ser ao nível qualitativo ou quantitativo, contudo as mais utilizadas são as técnicas qualitativas, uma vez que neste tipo de investigação o mais importante é a descrição da realidade, de modo a encontrar soluções.

A investigação-ação pode ser definida como um processo que permite ao investigador integrar-se junto de uma realidade social e que os dados recolhidos depois de uma compreensão possam promover uma mudança nessa mesma realidade.

Corroborando Cohen e Manion (1990) a investigação-ação “(...) *es apropiada en cualquier caso en que se requiera un conocimiento específico para un problema específico en una situación específica*” (p.283). Por sua vez Bogdan & Bicklen entendem a investigação-ação como sendo uma “(...) recolha de informações sistemáticas com o objectivo de promover mudanças sociais” (p. 292).

Enquanto metodologia a investigação-ação apresenta um duplo objetivo, o de investigação e o de ação:

- **Investigação**, permite estudar uma determinada problemática, no sentido de aumentar a compreensão sobre a mesma;
- **Ação**, é através desta que se recolhem os dados sobre uma determinada problemática, cuja finalidade é obter mudança numa determinada comunidade. Esta ação pode ser identificada como um processo de observação participante, isto porque a observação participante é uma técnica que favorece o contato direto com o objeto de estudo.

A investigação-ação pode ser caracterizada como um método onde o investigador participa na ação e os sujeitos que são objeto de estudo vão assumir um papel ativo para o aumento de conhecimento da realidade. Esta é uma investigação descritiva, onde o mais importante é descrever a realidade e não propriamente quantificar os dados obtidos. Segundo Guerra (2002) o mais importante não é o aumento de conhecimentos sobre a realidade, mas sim a resolução dos problemas. Ao serem resolvidos esses problemas vão contribuir para que ocorra uma mudança na realidade e consequentemente permite que as pessoas tomem consciência do contexto em que estão inseridas.

Ao utilizar esta metodologia neste Projeto, aquilo que, efetivamente, se pretende é a mudança na forma e na dinâmica da intervenção educativa que realizamos no dia a dia na escola. No entanto, mudar implica alterar mentalidades, formas de estar e atuar, sendo este processo complicado, pois ao querer melhorar a vida das pessoas, pode-se estar a pôr em conflito as suas crenças, estilos de vida e comportamentos. Para que essa mudança seja efetiva, é necessário compreender a forma como os indivíduos envolvidos vivenciam a sua situação e implicá-los nessa mesma mudança, pois são eles que vão viver com ela.

Por fim, o contributo desta metodologia foi inequívoco, uma vez que a investigação se concretizou no âmbito da Prática de Ensino Supervisionada no 1º Ciclo do Ensino Básico, sendo a ação da investigadora e as observações realizadas uma constante, permitindo uma reflexão sistemática sobre a prática educativa com o objetivo de a transformar e melhorar. Ou seja, legitima-se a escolha por um paradigma investigativo assente numa investigação-ação. E este é o grande desafio que se impõe a todos nós envolvidos nesta dinâmica de ação (intervenção educativa).

4.2. Local de implementação

O estudo foi desenvolvido na Escola Básica Faria de Vasconcelos, em Castelo Branco, no âmbito da PES 1º CEB. Ao longo desta investigação foi solicitada a sala de informática da escola para que se pudesse realizar a sua implementação. Esta sala dispunha de um projetor e de 12 computadores. Importa salientar que nem todos os computadores tinham acesso à Internet.

4.3. Participantes da investigação

O grupo-alvo desta investigação foi a turma do 4º A da Escola Básica Faria de Vasconcelos onde decorreu a PES 1º CEB. Esta turma era constituída por 22 alunos, sendo 11 crianças do sexo feminino e 11 do sexo masculino. Os alunos da turma tinham idades compreendidas entre os 9 e 10 anos.

Em termos éticos todos os alunos utilizaram a aplicação digital e criaram «QR Codes». Salientamos ainda que a professora cooperante não impôs qualquer entrave nem à forma como os dados foram recolhidos nem aos momentos escolhidos para essa recolha.

4.4. Técnicas e instrumento de recolha de dados

Hoje em dia temos ao nosso dispor um vasto leque de instrumentos técnicos e instrumentos de recolha de dados. A seleção das técnicas e dos instrumentos dependem das questões de investigação, mas também da modalidade de investigação. Ou seja, do contexto e sujeitos, pois só a visão global permite determinar o que será mais adequado e que permitirá alcançar os objetivos pretendidos. Segundo Turato (2003), para que um método de pesquisa seja considerado adequado, é preciso sabermos se ele responderá aos objetivos da investigação que queremos levar a cabo. Logo, a escolha das técnicas e/ou dos instrumentos de recolha de dados depende dos objetivos do estudo e do universo a ser investigado. Assim sendo, tivemos em conta as características dos sujeitos de estudo e o contexto, numa perspetiva de recolha de dados ajustado à elaboração ou construção dos instrumentos (entrevistas, observações) e os procedimentos utilizados.

Sabemos que antes de se proceder à recolha de dados, deve-se elaborar e testar ou validar cuidadosamente os instrumentos, sempre de acordo com os objetivos do estudo. Podemos então arguir que essas decisões sobre as técnicas de recolha de dados não são decisões autónomas e independentes. Estão dependentes da forma como se concebe a própria investigação (metodologia qualitativa) e das características dos sujeitos, considerando as circunstâncias e as perspetivas de análise, mas variando em função da natureza do problema e objetivos, em questão.

Noutra perspetiva, Lincoln & Guba (1995) referem que a recolha de dados deve ser interrompida quando os depoimentos começam a tornar-se repetitivos, pois nesta etapa, estes autores dizem que se atingiu o ‘ponto de saturação’. No nosso caso os contactos assíduos ao nível de uma observação sistemática e de entrevistas informais (diálogo, conversas) complementaram os dados formais recolhidos.

Em seguida serão apresentados os instrumentos/técnicas de recolha de dados utilizados, os respetivos procedimentos científicos da investigação, assim como o período temporal em que foram utilizadas.

4.4.1. Observação participante

O percurso das Práticas Supervisionadas em Educação Pré-Escolar e do 1º Ciclo do Ensino Básico teve como ponto de partida a observação direta. Ambas as Práticas Supervisionadas contemplavam um período de observação para recolha de informação e análise dos diversos aspetos dos grupos e do quotidiano de cada uma das instituições.

Lakatos & Marconi (1990), consideram a observação como uma técnica de recolha de dados com a finalidade de conseguir informações e utilizar os sentidos na obtenção de determinados aspetos da realidade educativa. Assim, a observação serve, no essencial, para obter informações através da visão e do registo do que se observa. Neste sentido, a observação é um processo que requer um ato de atenção e de inteligência dentro do campo percetivo de que o observador dispõe, uma vez que este apenas deve selecionar a informação pertinente. De facto, a observação não pode nem deve ser realizada de qualquer maneira, o investigador deve ter em conta o que pretende observar (objetivos de focagem – modelo de análise), pois, é quase impossível observar tudo.

O facto de a observação ser participante, como o próprio nome indica, no dizer de Carmo & Ferreira (1998) implica uma participação, isto é, permite que o investigador esteja em contacto direto com os intervenientes na investigação, facilitando a sua observação. Neste contexto, a observação participante, como refere Moreira (2002), é caracterizada como sendo “(...) uma estratégia de campo que combina ao mesmo tempo a participação ativa com os sujeitos, a observação intensiva em ambientes naturais, entrevistas abertas informais e análise documental” (p.52). A observação participante é uma estratégia muito utilizada pelos professores, assentando na técnica da observação direta. Assim, o professor/investigador poderá recolher mais informações dos alunos, tendo em conta que se encontra perfeitamente enquadrado no meio.

No que diz respeito à investigação realizada no âmbito da PES 1º CEB, a observação participante possibilitou um maior conhecimento e uma maior compreensão acerca da forma como os alunos percecionam as TIC no processo de ensino e aprendizagem e, mais especificamente, o impacto, em cada sessão de intervenção, da aplicação digital «QR Code». Assim, tornou-se possível observar reações perante a utilização da

aplicação durante o processo de ensino e aprendizagem, agindo de acordo com as mesmas, tendo sempre por base os objetivos definidos previamente para a investigação.

A técnica observacional apresenta algumas limitações, nomeadamente, pelo facto de se basear muito na memória do investigador, uma vez que nem sempre tem possibilidade de realizar as anotações no momento em que observa (Carmo & Ferreira, 1998). Para ultrapassar estas limitações, a observação participante, realizada nesta investigação resultou em notas de campo que incluíram a investigadora, a «Professora Cooperante» e o «par pedagógico».

4.4.2. Notas de campo

As notas de campo são, segundo Máximo-Esteves (2008), “(...) registos detalhados, descritivos e focalizados do contexto, das pessoas (retratos), suas acções e interações, efectuados sistematicamente, respeitando a linguagem dos participantes nesse contexto” (p.88). Assim sendo, o principal objetivo das notas de campo consiste em registar situações vividas no momento em que decorre a investigação, de modo a estabelecer ligações entre os elementos que interagem no contexto em que decorre a investigação.

As notas de campo são frequentemente utilizadas na metodologia qualitativa, aplicando-se, sobretudo, nos casos em que se pretendem estudar as práticas educativas. Na opinião de Bogdan e Blikem (1994), as notas de campo são “(...) um relato escrito daquilo que o investigador ouve, vê, experiência, e pensa no decurso de recolha e refletindo sobre os dados de um estudo qualitativo” (p.150). Isto é, o investigador vai registando anotações obtidas nas suas observações. Estas anotações servem de apoio ao investigador durante todo o estudo, devendo, por essa razão englobar a própria interpretação relativamente ao contexto.

Durante a investigação e à medida que iam sendo feitas as observações das reações e situações aquando da implementação da aplicação, estas eram registadas em termos de notas de campo ou indiretamente para o diário de bordo.

Segundo Bolívar (2001) as notas de campo são “(...) um registo reflexivo de experiências, pessoais e profissionais, e de observações efetuadas durante um certo período de tempo” (p.183). Efetivamente, as notas de campo foram recursos metodológicos úteis, pela sua potencial riqueza descritiva, interpretativa e reflexiva, durante toda a prática pedagógica, permitindo entender na perfeição tudo aquilo que está à volta.

Salientamos que no final de cada sessão de investigação foram recolhidas as perceções do «par pedagógico» e da «Professora Cooperante». Neste sentido, Flick (2005) considera as notas de campo como “(...) registos da perspectiva do sujeito que podem ser confrontados com as notas do investigador” (p.172).

4.4.3. Meios audiovisuais

Segundo Latorre (2003) os meios audiovisuais são técnicas utilizadas pelos professores/investigadores para registarem informação selecionada ou focalizada previamente. Latorre (2003, p. 81) afirma, ainda, que a fotografia é uma técnica de obtenção de informação cada vez mais utilizada em investigação-ação. Além disso, as fotografias servem para evidenciar mudanças ao longo do tempo, mostrar a participação dos alunos numa atividade, entre outros.

Durante as Práticas Supervisionadas foram registados os momentos que consideramos pertinentes para a ilustração das atividades realizadas, permitindo reforçar e ampliar a qualidade das reflexões. Assim, durante a recolha de dados, referentes ao estudo, procurámos registar fotograficamente alguns momentos que consideramos um suporte essencial para a compreensão do ambiente de ensino e aprendizagem. Através dos registos fotográficos é possível analisar as atitudes, expressões, emoções e participação nas diversas atividades realizadas. O registo fotográfico permitiu-nos, ainda, ilustrar alguns dos recursos didáticos construídos para o desenvolvimento do projeto de investigação.

Por outro lado, as gravações áudio foram utilizadas na entrevista à professora cooperante, permitindo captar a interação verbal e registar o conteúdo da entrevista com precisão.

4.4.4. Inquérito por Questionário

O inquérito por questionário é constituído por um conjunto estruturado de questões, previamente definidas na sua ordem e conteúdo. De acordo com Coutinho (2005), um inquérito por questionário é uma forma de inquirir os sujeitos sem estabelecer contacto direto com os mesmos, como forma de recolher um conjunto de informações significativas relativas ao fenómeno educativo em estudo.

Neste sentido, tendo em consideração as opiniões de Silvestre & Araújo (2012), o inquérito por questionário é uma técnica de recolha de dados adequada quando se pretende obter dados com menos profundidade, comparativamente com os dados que podem ser obtidos com recurso à entrevista. Por isso, a aplicação do inquérito torna-se mais adequada do que a entrevista quando se pretende envolver um maior número de indivíduos, num espaço de tempo relativamente curto.

No presente estudo, utilizámos o inquérito por questionário, o qual tem por objetivo “(...) obter informações que possam ser analisadas, extrair modelos de análise e fazer comparações.” (Bell, 1997, p. 26). Este instrumento de recolha de dados é construído através de uma sequência de questões, em que os indivíduos (alunos da turma) manifestam as suas opiniões, representações, crenças e informações factuais, sobre eles próprios, sobre as TIC e a aplicação digital «QR Code» (Quivy & Campenhoudt, 1992).

As perguntas que integram os inquéritos podem ser de dois tipos: perguntas fechadas e perguntas abertas. As perguntas fechadas são perguntas que não permitem flexibilidade nas respostas, consideradas do tipo 'direto'. Uma das desvantagens é de não permitir acrescentar mais informações, nem justificações. Contudo, uma das potenciais vantagens tem a ver com a possibilidade de se incluir um vasto número de questões pela razão do tempo despendido ser reduzido. Quando se pretendem incluir perguntas abertas, é dada a possibilidade ao inquirido de poder emitir todas as justificações e informações complementares que se considerarem necessárias. No caso particular desta investigação, o inquérito contém perguntas fechadas e abertas. As perguntas fechadas correspondiam a aspetos muito objetivos, enquanto que as perguntas abertas se pretendiam recolher justificações que estavam por detrás das opções tomadas.

É necessário ser cuidadoso na forma como se formulam as questões, assim como na apresentação do questionário. É importante ter em conta as habilitações do público-alvo a quem ele vai ser aplicado. Sendo de salientar que o conjunto de questões deverá ser bem organizado e conter uma forma lógica. Assim sendo, as questões devem ser desenvolvidas tendo em conta dois princípios básicos: princípio da clareza e o princípio da coerência.

Numa fase inicial, foi criado um pré-questionário (Apêndice D), que foi validado recorrendo-se ao «Método dos Juízes», que incluíram uma especialista em Ensino do 1º Ciclo e uma especialista em TIC. Após a validação, sucederam-se as modificações sugeridas pelos especialistas, procedendo-se à produção do questionário concludente (Apêndice E), que foi aplicado. O questionário é constituído por diferentes blocos, no sentido de se recolherem opiniões relacionadas com os objetivos da investigação: «Bloco I – A tua identificação»; «Bloco II – As Tecnologias da Informação e da Comunicação no teu dia a dia»; «Bloco III – A aplicação *QR Code*».

4.4.5. Entrevista Semiestruturada

O inquérito por entrevista diferencia-se do inquérito por questionário em dois aspetos fundamentais e estreitamente relacionados. A entrevista é tida como uma técnica de investigação que permite recolher informações e dados, utilizando a comunicação verbal. Por outro lado, estabelece uma relação direta com o entrevistado e entrevistador/investigador.

Nesta perspetiva, Silvestre e Araújo (2012) afirmam que a entrevista corresponde a um processo de interação face-a-face entre uma ou mais pessoas (que desempenham o papel de entrevistador) e uma pessoa ou um grupo de pessoas (que desempenham o papel de entrevistado). Neste sentido, para garantir o sucesso da entrevista, o entrevistador deve estabelecer um bom relacionamento com o entrevistado. Este relacionamento deve assentar, acima de tudo, na confiança e no respeito pelo entrevistado.

Na verdade, a entrevista constitui um complemento da observação (participante ou não participante), permitindo avaliar ou consolidar determinadas anotações da observação participante ou mesmo ultrapassar algumas limitações desta técnica de recolha de dados. De facto, a entrevista nasce da necessidade do investigador conhecer o sentido que os sujeitos dão aos seus atos, o acesso a esse conhecimento profundo e complexo é proporcionado pelos discursos enunciados pelos sujeitos. Por isso, a entrevista é uma técnica muito importante na investigação, pois através dela, o investigador percebe a forma como os sujeitos interpretam as suas vivências já que “(...) é utilizada para recolher dados descritivos na linguagem do próprio sujeito, permitindo ao investigador desenvolver intuitivamente uma ideia sobre a maneira como os sujeitos interpretam aspetos do mundo” (Bogdan & Biklen, 1994, p. 134).

Neste contexto, distinguem-se três tipos de entrevista: entrevistas estruturadas (guião rígido), semiestruturadas (guião pré-estruturado) e não estruturadas (abertas, clínicas ou em profundidade ou simplesmente qualitativas).

Neste estudo, o tipo de entrevista escolhido foi a entrevista semiestruturada, em que foi criado um guião no sentido de se promover o encadeamento e uma coerência interna relativamente aos dados que se pretendiam recolher. Deste modo, a entrevista semiestruturada é uma técnica de recolha de dados qualitativos que possui uma flexibilidade de adaptação ao indivíduo que está a ser entrevistado e ao contexto, uma vez que possui um guião que é adaptável. O entrevistador deve seguir um conjunto de questões previamente definidas, mas fá-lo num contexto semelhante ao de uma conversa informal. Portanto, o papel do entrevistador consiste em dirigir, sempre que achar oportuno, a discussão para um assunto em seu proveito, fazendo perguntas adicionais para esclarecer questões que não ficaram claras ou para ajudar a recompor o contexto da entrevista, caso o entrevistado se tenha distanciado do tema ou manifeste dificuldades com ele.

A entrevista, nesta investigação, foi realizada à Professora Cooperante, no sentido de se obter uma opinião de âmbito profissional acerca do uso das TIC em contexto educativo e da implementação de atividades com recurso à aplicação «QR Code», no âmbito da PES. A entrevista foi gravada em formato áudio, com o consentimento prévio da entrevistada. Por conseguinte, o registo áudio foi redigido e transcrito na sua íntegra, sendo, posteriormente, validado pela Professora Cooperante.

De acordo com Bardin (2009), este tipo de análise de dados caracteriza-se pela obtenção de conteúdo inserido na mensagem transmitida pelo entrevistado que vai dar lugar às respostas necessárias para obter conclusões acerca da temática. Ou seja, a análise de conteúdo consiste na discriminação da palavra-chave que dá resposta à questão e que constitui, assim, a unidade de registo. Neste sentido, a entrevista realizada a Professora Cooperante da escola onde se desenvolveu a PES tinha como objetivo dar resposta às seguintes questões:

- Conhecer a opinião acerca das TIC, bem como a respetiva formação relativa a esta área do conhecimento;
- Caracterizar a perspetiva da professora entrevistada face aos principais contributos e obstáculos das TIC, em contexto educativo;
- Compreender a postura da professora entrevistada face aos principais contribuídos e obstáculos das TIC, em contexto educativo;
- Conhecer qual a utilização das TIC nas suas práticas letivas referentes ao processo de ensino e aprendizagem;
- Recolher a opinião da professora entrevistada no que diz respeito à implementação das atividades com a utilização da aplicação «QR Code».

De facto, estabelecemos condições no ‘antes’ (protocolo, ‘rapport’, data e lugar da entrevista, dar conhecimento dos objetivos e do guião), no ‘durante’ (cumprimento do guião com flexibilidade de introduzir outras questões resultantes da conversação) e no ‘depois’ da entrevista (análise de conteúdo, estabelecendo as categorias de análise). Na verdade, a entrevista realizada foi presencial e o local escolhido foi a sala de aula onde se desenvolveu a PES, o que proporcionou um ambiente acolhedor (‘rapport’). Para o efeito, Sousa (2005) refere que o local da entrevista deve ser calmo, acolhedor, sem ruídos, sendo assim adequada uma pequena sala ou gabinete.

Em suma, Bogdan & Biklen (1994) defendem que: “(...) uma boa entrevista torna os sujeitos mais confiantes, capacita-os de uma linguagem mais fluida e aumenta a riqueza de dados, tão enriquecedores à investigação em causa e ao problema inicial” (p.136).

4.4.6. Análise de conteúdo

A análise de dados pode ser entendida como sendo o processo de averiguação e organização sistemático de todos os materiais recolhidos, com o objetivo de promover a compreensão dos mesmos. Assim, neste processo importa realçar e reconhecer aspetos essenciais e fatores chave.

No que diz respeito à análise de dados de natureza qualitativa (Bogdan & Biklen, 1994) clarificam:

A análise de dados é o processo de busca e de organização sistemático de transcrições de entrevistas, de notas de campo e de outros materiais que foram sendo acumulados, com o objectivo de aumentar a sua própria compreensão destes mesmos materiais e de lhe permitir apresentar aos outros aquilo que encontrou. A análise envolve o trabalho com os dados, a sua organização, divisão em unidades manipuláveis, síntese, procura de padrões, descoberta dos aspectos importantes e do que deve ser aprendido e a decisão sobre o que vai ser transmitido aos outros (p.205).

Sendo a nossa investigação de cariz qualitativo, a análise de dados centrou-se no conteúdo dos registos obtidos através dos instrumentos anteriormente referidos: observação participante, notas de campo, registo fotográfico e entrevista semiestruturada à orientadora cooperante.

Bardin (1977) indica-nos que a análise de conteúdo é um conjunto de técnicas para analisar comunicações, por exemplo, entrevistas ou questionários. Indica-nos, ainda, que esta técnica pode assumir diferentes 'formas', ou seja, é flexível no tratamento dos dados. Assim sendo, a análise de conteúdo surge na presente investigação qualitativa como uma técnica de tratamento dos dados recolhidos.

Esta técnica passa por três fases: a pré-análise; a exploração do material e, por fim, o tratamento de resultados, inferências e a sua interpretação (Bardin, 1977). Como fase prévia à análise dos dados tivemos como referência as questões e objetivos do estudo.

Neste sentido, a Análise de Conteúdo é uma técnica importante na medida em que permite analisar motivações, atitudes, ou até mesmo valores e crenças. Devido a estas características, considera-se a mais adequada na realização do presente estudo, uma vez que esta investigação se centra essencialmente em observar, descrever e compreender comportamentos. Conforme referido anteriormente, a entrevista foi realizada à «Professora Cooperante» da Escola Básica Faria De Vasconcelos, onde se desenvolveu a PES 1^oCEB. A entrevista assumiu um formato semiestruturado, tendo em conta os seguintes objetivos:

- Conhecer a opinião e utilização das TIC, bem como a respetiva formação relativa a esta área do conhecimento;
- Caracterizar a perspetiva da «Professora Cooperante» face aos principais contributos e obstáculos das TIC, em contexto educativo.
- Caracterizar a perspetiva da «Professora Cooperante» sobre o modo como as TIC podem potenciar o desenvolvimento das aprendizagens.
- Conhecer a opinião e a utilização das TIC da «Professora Cooperante» nas suas práticas letivas referentes ao processo de ensino e aprendizagem.
- Conhecer a opinião da «Professora Cooperante» em relação às potencialidades da aplicação digital «QR Code» no processo de ensino e aprendizagem.
- Recolher a opinião da «Professora Cooperante» e alunos no que diz respeito à implementação das atividades com a utilização do «QR Code».

De modo a organizar e tornar mais coerente a análise de dados foi essencial definirmos categorias, subcategorias de análise e os respetivos indicadores (Apêndice G).

Por fim, ocorre o tratamento dos resultados. Nesta última fase do processo de análise surgem nas tabelas um conjunto de inferências resultantes da interpretação dos dados. Nestas inferências são realizadas análises reflexivas e críticas das respetivas respostas.

4.4.7. Triangulação de dados de investigadores que participaram e de Teorias

Uma das formas de assegurar a validade interna é através do recurso à triangulação dos dados. A triangulação permite-nos avaliar a fiabilidade duma investigação. Esta consiste em combinar dois ou mais pontos de vista, fontes de dados, abordagens teóricas ou métodos de recolha de dados numa mesma pesquisa para que possamos obter como resultado final um retrato mais fidedigno da realidade ou uma compreensão mais completa do fenómeno a analisar. A maior diversidade e integração de métodos produz uma maior confiança nos resultados (Santos, 1999, 2002). Segundo Denzin (1970), citado em Merriam (1998), a racionalidade desta estratégia reside no facto de se poder atingir o melhor de cada um dos métodos, pois que os defeitos de um método são, muitas vezes, os pontos fortes de outro, pelo que a combinação de métodos permite que se ultrapasse as suas deficiências específicas.

A investigação apresentada contou com a aplicação de diversos instrumentos para a recolha dos dados, tendo sido necessário um conjunto de métodos e técnicas que os pudesse analisar e combinar, com o intuito de obter resultados fiáveis e credíveis, permitindo a triangulação de dados recolhidos.

Neste sentido, a triangulação dos dados desempenhou um papel fundamental nesta investigação, uma vez que proporcionou a ligação entre os vários instrumentos de investigação utilizados e dos indivíduos que foram envolvidos no estudo. Deste modo, recorreu-se à triangulação dos dados recolhidos através de notas de campo (com reflexão da investigadora, «par pedagógico» e «Professora Cooperante»), dos inquéritos por questionário aplicados aos alunos e a entrevista semiestruturada realizada à «Professora Cooperante».

4.4.8. Procedimentos éticos

Qualquer investigação social deve ter em primeira linha de atenção os procedimentos científicos e os princípios éticos e legais (Carmo & Ferreira, 2008, p. 283).

Tal como afirma Fernandes (2012), quando uma investigação envolve crianças, as questões éticas têm uma maior importância sendo necessário garantir que os dados sejam confidenciais e assegurar o direito à privacidade, protegendo a identificação das crianças envolvidas. Assim, quando foi aplicado o inquérito por questionário às crianças nunca foi colocado o nome ou outro tipo de identificação da pessoa em causa, utilizando-se uma codificação.

Nesta perspetiva, Bogdan & Biklen (1994) defendem que “(...) duas questões dominam o panorama recente no âmbito da ética relativa à investigação com sujeitos humanos: o consentimento informado e a protecção dos sujeitos contra qualquer espécie de danos” (p.75). Neste contexto, os sujeitos devem aderir, voluntariamente, aos projetos de investigação, cientes da sua natureza e dos perigos neles envolvidos e não deverão ser expostos a riscos superiores aos ganhos que possam advir.

Efetivamente, Bogdan & Biklen (1994) acreditam que existem princípios éticos básicos a qualquer investigação social, que são: a protecção da identidade dos sujeitos que colaboram no estudo; o respeito que deve ser dado a cada um dos intervenientes nesse processo de investigação; a negociação de autorização da realização do trabalho de investigação e os seus objetivos; a autenticidade da escrita dos resultados obtidos, mesmo que não sejam do agrado da instituição onde decorreu o estudo. Estes procedimentos científicos, legais e éticos foram cumpridos, tal como é exigido nos projetos de investigação.

Capítulo V -Apresentação, análise e tratamento de dados

Neste capítulo será feita a apresentação, análise e tratamento dos dados recolhidos ao longo das sessões de implementação desta investigação, levadas a cabo no âmbito da PSEPE.

Este capítulo da investigação encontra-se dividido por partes em que na primeira parte existem reflexões individuais de cada sessão de implementação da aplicação digital «QR Code». Nestas reflexões, surgem, não só as reflexões resultantes das notas de campo e da observação participante, como também reflexões do «par pedagógico» e da «Professora Cooperante». Seguidamente realizar-se-á a análise dos dados recolhidos pelos inquéritos por questionário aos alunos e ainda a análise de conteúdo das entrevistas realizadas aos professores.

No início da PSEPE teve-se em atenção dar a conhecer a investigação aos encarregados de educação por meio de uma informação escrita pedido a autorização de participação das crianças (apêndice F) na investigação e registo fotográfico.

5.1. Sessões de intervenção

A investigação levada a cabo na PES 1ºCEB pretendeu analisar a compreensão, motivação e aquisição de conhecimentos através de uma aplicação digital «QR Code». Além disso, pretendeu avaliar se a utilização da aplicação contribuiu ou não para a melhoria do processo de ensino e de aprendizagem, por parte das crianças de uma sala com idades compreendidas entre os 9 e os 10 anos. Como tal, foram realizadas atividades com o aplicativo, durante 3 das 5 semanas de implementações individuais.

Primeiramente, foi essencial compreender até que ponto, os alunos conheciam algumas ferramentas digitais e quais as utilizadas até à data, de forma a promover uma introdução do «QR Code», para que o mesmo pudesse ser ‘normalmente’ integrado sem ‘chocar’ com procedimentos anteriores. Neste contexto, a introdução de uma determinada ferramenta sem que a mesma tenha tido uma abordagem introdutória anterior, pode vir a desvirtuar os seus potenciais impactos, retirando o denominado ‘efeito novidade’. Posteriormente, e, no seguimento das informações recolhidas sobre os aspetos referidos, foram propostas estratégias metodológicas para promover a utilização das TIC e de integrar o «QR Code» como *software* educacional.

O estudo realizado prolongou-se por três semanas de prática individual da investigadora no âmbito da PES 1º CEB. Na primeira semana, foram propostas atividades no sentido de promover a utilização das TIC em contexto sala de aula. Esta semana permitiu ainda que fosse realizada uma contextualização da investigação a ser efetuada junto dos diferentes intervenientes da PES 1º CEB. É importante salientar que a implementação da investigação em causa manteve sempre por base os conteúdos e objetivos definidos pela «Professora Cooperante» para implementar em cada semana.

No 1º Ciclo do Ensino Básico as situações de imprevisto são uma constante alterando, por vezes, o decurso das atividades planeadas. Como consequência houve necessidade de as repor, tendo que as implementar na semana após o final do estágio.

Neste ponto, serão apresentadas as atividades realizadas com a aplicação digital «QR Code», em contexto sala de aula com os alunos da Escola Faria De Vasconcelos de Castelo Branco.

Como forma de sistematizar na Tabela 10 são apresentadas as datas, os respetivos temas das sessões de implementação da aplicação «QR Code», e as respetivas atividades criadas com a aplicação digital.

Tabela 10- Cronograma das sessões de intervenção.

Sessões	Data	Tema	Atividades
1ª Sessão	De 26 a 27 de abril de 2017	“O ar e a eletricidade”	Exploração e leitura do poema “Formiguinha descalça” de Matilde Rosa Araújo.
2ª Sessão	De 9 a 11 de maio de 2017	“A pecuária”	Aprende a escrever sinopses; Aprende a criar «QR Codes»;
3ª Sessão	De 13 a 14 de junho de 2017	“O som”	Cria «QR Codes».

As planificações semanais elaboradas seguiram sempre o princípio da integração didática. Neste sentido, para cada uma das sessões de intervenção, é feita a apresentação global das atividades desenvolvidas, destacando a utilização da aplicação digital «QR Code». Seguidamente, é realizada uma reflexão dessa intervenção que assenta nas observações participantes, notas de campo, registos fotográficos e opiniões da «Professora Cooperante» e do «par pedagógico».

5.1.1. 1ª Sessão de intervenção

A primeira sessão de intervenção decorreu na 6ª semana de PSEPE e correspondeu à 2ª semana de implementação individual. Esta semana teve como tema: ‘o ar e a eletricidade’ e ocorreu de 26 a 27 de abril de 2017. Nesta primeira intervenção existiu a necessidade de explicar ao grupo o que era a aplicação digital «QR Code» e para que serve. Desde o início da PSEPE foi observado que o computador era um recurso de grande eleição por parte dos alunos e também um recurso bastante utilizado pela «Professora Cooperante». Esta conclusão derivou das observações realizadas pela investigadora que concluiu que os alunos do grupo mostravam curiosidade e interesse pelo «QR Code», procurando nos cadernos o logótipo do mesmo. As atividades selecionadas foram variadas não sendo utilizado todos os dias a aplicação digital como recurso educativo.

Guião Semanal de Atividades

Unidade Temática: “Os mistérios da Natureza”

Tema integrador: «O ar e a eletricidade»

Elemento integrador: A minha escolha como elemento integrador incidiu num baú em miniatura. No interior do baú encontrar-se-á um cartão com um «QR Code», sendo este código bidimensional e de leitura rápida. No início de cada manhã, esse código será utilizado de forma a tornar as aulas interativas e divertidas, pois cabe ao professor, de acordo com a temática que pretende explorar, desenhar uma utilização inteligente e integradora de aprendizagens com este recurso.

Atividade: Exploração e leitura do poema “Formiguinha descalça” de Matilde Rosa Araújo

Antes da leitura:

- ❖ Procurar pela escola os sete «QR Codes»;
- ❖ Digitalização do primeiro «QR Code», com um tablet, pelo chefe do dia. Fomentar o diálogo com os alunos, para estes desvendarem a adivinha presente no primeiro «QR Code»;
- ❖ Explicitação aos alunos da finalidade da atividade, pretendia-se que estes lessem para adquirir conhecimento, sequenciassem e organizassem o poema “Formiguinha descalça” de Matilde Rosa Araújo através dos «QR Codes» encontrados pela escola;
- ❖ Leitura do poema “Formiguinha descalça” por parte da professora com a finalidade das crianças memorizarem a sequência do poema;

- ❖ Divisão dos alunos em pequenos grupos (dois a dois). Era essencial, que todos os grupos nomeassem um representante e que dispusessem de um *tablet*;
- ❖ Distribuição de uma folha com os seis «*QR Codes*». Cada código correspondia a uma estrofe do poema. Os alunos, em pequenos grupos, digitalizavam à vez cada código, e o representante escrevia no guião do aluno todas as estrofes. Era preciso ter em atenção a sequência do poema;

Durante a leitura:

- ❖ Leitura do poema “Formiguinha descalça” por parte da professora;
- ❖ Leitura das diversas versões dos alunos aos colegas, com o intuito de procederem as correções;
- ❖ Análise interativa do poema com os alunos;

Depois da leitura:

- ❖ Leitura, por parte da professora, das perguntas de interpretação do poema “Formiguinha descalça” de Matilde Rosa Araújo na página 122 do manual de Português;
- ❖ Resolução, por parte dos alunos, de todas as perguntas de interpretação individualmente;
- ❖ Correção oralmente das atividades, confrontando as respostas da professora com as dos alunos.

Reflexão da 1ª sessão de intervenção:

Ao delinear esta unidade didática percebi de facto o quão importante é um professor ser apaixonado por aquilo que faz e empenhar-se nisso, pois só assim é que dará sentido à verdadeira palavra de ser professor.

A poesia pode constituir-se um recurso rico para promover o desenvolvimento da criança, sobretudo no que diz respeito à linguagem. Deste modo, o brincar com a poesia pode também favorecer a criatividade, permitindo desencadear conhecimentos fonéticos e rítmicos da língua.

Os alunos reagiram com entusiasmo e com receptividade à atividade dado que, desta vez, o conteúdo associado ao Português, não tinha sido abordado da forma habitual. Ou seja, através da leitura do manual ou da exposição dos conteúdos através de PowerPoint. Na exploração destes conteúdos houve a preocupação de se privilegiar o diálogo e um contexto mais lúdico tornando o processo de ensino e de aprendizagem interativo.

(A 6) *“Eu preferi trabalhar o poema com os «QR Codes» do que ter que ler o manual. Foi diferente!”*

(A 15) *“Foi divertido...aprendi o poema de uma forma diferente.”*

Das afirmações dos alunos, denota-se que a aplicação digital «QR Code» facilitou as aprendizagens, isto é, o seu maior envolvimento na atividade, associada a um ambiente mais lúdico fez com que sentissem mais prazer na realização da atividade proposta.

A «Professora Cooperante» foi de opinião que a aplicação digital «QR Code» conseguiu promover índices elevados de atenção e de concentração que resultaram num grande envolvimento das crianças na atividade proposta ao se ter enquadrado num ambiente com características lúdicas:

“Aquele ideia de fazer corresponder cada «QR Code» a uma estrofe do poema foi excelente! Fez com que eles tivessem uma intervenção direta. Não há dúvidas que elas adoraram utilizar os «QR Codes» para descobrirem as diversas estrofes do poema. Foi agradável ver a maneira como eles estavam interessados em fazerem a atividade... Esta aplicação mostrou-se ser um recurso muito versátil!”

Relativamente ao «par pedagógico», recolheu-se o seguinte depoimento:

“Tentei reparar mais no aluno (A 5), que normalmente está mais distraído e até ele esteve sempre com empenhado e atento. Estou a ficar convencida de que esta aplicação resulta mesmo, consegue fazer com que eles estejam mais atentos e motivados e, por isso, aprendem melhor.”

Em suma, a introdução do «QR Code» foi bem aceita pelos alunos, embora alguns desconhecêssem a sua funcionalidade, bem como o procedimento para efetuar a sua leitura.

5.1.2. 2ª Sessão de intervenção

A segunda sessão de intervenção decorreu na 8ª semana de PSEPE e correspondeu à 3ª semana de implementação individual. Esta semana teve como tema: ‘A pecuária’ e ocorreu de 9 a 11 de maio de 2017. Nesta segunda intervenção existiu a necessidade de explicar ao grupo o que é uma sinopse e como se elabora, de forma a poderem criar o «QR Code» correspondente a cada sinopse.

Guião Semanal de Atividades

Unidade Temática: “Aprende a descodificar o mundo que te rodeia”

Tema integrador: «A pecuária»

Elemento integrador: A minha escolha como elemento integrador incidirá num biombo.

Atividade 1: Aprende a escrever sinopses

Para a realização desta atividade foram formados dois grupos de cinco elementos e dois grupos de seis elementos, através da aplicação *Classtools*, no dia 4 de maio. A seleção das histórias foi feita após uma análise cuidada do Plano Nacional de Leitura para o 1º Ciclo, desta forma selecionei as seguintes obras: *A girafa que comia estrelas* – José Agualusa; *O tubarão na banheira* – David Machado; *Rafaela* – Fonseca Santos; *O pequeno dragão-d’água* – Geneviève Cordelle. Neste sentido, cada grupo ficou responsável por ler durante o fim de semana a obra sorteada, com o intuito de criar «QR Codes», de forma a facilitar o acesso à informação sobre os livros selecionados, permitindo consultar informações sobre o título da obra, nome da autora, editora e a sinopse. Estes serão colocados num ponto-chave, na Biblioteca Escolar, de modo a estarem disponíveis para a Comunidade Educativa.

- ❖ Previsões dos alunos acerca do que continha o «QR Code», exposto no biombo;
- ❖ Questionamento por parte da professora das hipóteses dos alunos;
- ❖ Depois das previsões, o chefe do dia digitalizou o «QR Code» presente no cartão, com um *smartphone*. Seguidamente, fomentou-se o diálogo com os alunos acerca do «QR Code» visualizado (capa dos livros);

Preparação da redação:

- ❖ Explicitação da finalidade da atividade aos alunos, pretendia-se que estes lessem obras de Literatura para a Infância com o intuito de escreverem a sinopse de um livro;
- ❖ Fomentar o diálogo com os alunos acerca do significado da palavra sinopse;
- ❖ Seleção, aleatória, de três alunos, de forma a lerem as sinopses de três livros para a Literatura de Infância, previamente escolhidos pela professora;
- ❖ Explicação por parte da professora, da elaboração de uma sinopse, projetando o modelo a ser seguido pelos alunos;
- ❖ Registo por parte dos alunos, do modelo a ser seguido, no caderno diário;
- ❖ Organização dos quatro grupos de trabalho (dois grupos com 5 elementos e dois grupos de seis elementos), escolhidos através da aplicação *Classtools*, no dia 4 de maio;

Realização do texto:

- ❖ Organização das ideias-chave da obra, num texto com coerência e lógica, no caderno diário;
- ❖ Orientação da professora, pelos grupos de trabalho, de forma a auxiliá-los na elaboração da sinopse da obra, uma vez que não se deve escrever o final da história, não se pode retirar texto do livro e devem ter em mente o tema da obra;

Revisão:

- ❖ Os alunos identificaram as incorreções e efetuaram os ajustes que consideraram necessários. Deste modo, foi-lhes pedido que lessem as suas produções textuais e caso fosse necessário, corrigissem, apagassem ou reformulassem o texto;
- ❖ Correção das produções textuais, solicitando a reescrita das mesmas de acordo com as sugestões. Esta etapa foi auxiliada pelo «par pedagógico».

Atividade 2: Aprende a criar «QR Codes»

A finalidade desta atividade consistiu na criação de «QR Codes» na área do Português, relacionado com a possibilidade de os alunos criarem «QR Codes» a partir das sinopses de livros elaboradas anteriormente.

- ❖ Explicitação da finalidade da atividade aos alunos, pretendia-se que estes criassem um «QR Code», de uma forma fácil e dinâmica, através das sinopses previamente produzidas.
- ❖ Os alunos saíram de forma organizada da sala de aula e dirigiram-se até à sala de informática da escola, levando com eles o caderno diário e uma pen. Na entrada da sala de informática foi feita a divisão dos alunos em grupos de trabalho.
- ❖ Cada grupo escreveu no programa *Word*, seguindo o modelo definido, a sinopse que elaboraram. Houve uma orientação por parte da professora, pelos grupos de trabalho, de forma a auxiliá-los na reescrita das sinopses no programa *Word*.
- ❖ Os alunos acederam ao site <http://br.qr-code-generator.com/>, efetuando o login através da conta da professora.
- ❖ Na plataforma, os alunos carregaram o ficheiro que criaram, com o intuito de o transformar num «QR Code». Uma vez a obtenção do código, estes gravaram-no numa pen.
- ❖ Fomentar o diálogo com os alunos, explicando-lhes que estes códigos servirão para elaborar, em conjunto, um cartaz expositivo, que será exposto na Biblioteca Escolar, de forma a partilhar com a comunidade educativa, as

informações relevantes sobre as obras em questão. A interação entre professora-alunos, foi fulcral, uma vez que permitiu que estes se expressassem relativamente a esta sugestão.

Reflexão da 2ª sessão de intervenção:

O trabalho em grupo tem sido uma das estratégias que tenho utilizado durante a PES 1º CEB. Revejo-me na posição de Lopes & Silva (2009) que defendem que a aprendizagem cooperativa é uma alternativa válida à competição e ao individualismo, mediante a coesão dos grupos e a partilha intra e intergrupos, fundamental para que a aprendizagem seja de qualidade. Os alunos da turma estão motivados quando realizam tarefas através desta metodologia e quando um deles não compreende algo, pede ajuda a um dos elementos do grupo para superar as dificuldades.

Verificou-se esta entreajuda durante a implementação desta atividade, pois cada grupo ficou responsável por ler durante o fim de semana a obra sorteada, com o intuito de criar «QR Codes», de forma a facilitar o acesso à informação sobre os livros selecionados, permitindo consultar informações sobre o título da obra, nome da autora, editora e a sinopse (figura 28). Neste sentido, os alunos apresentaram em pequenos grupos a sua proposta de sinopses, sendo estas verificadas e avaliadas pela investigadora. Posteriormente, passou-se à utilização do *software* educacional, com o intuito de os alunos criarem os diferentes «QR Codes», a partir de cada uma das sinopses produzidas.

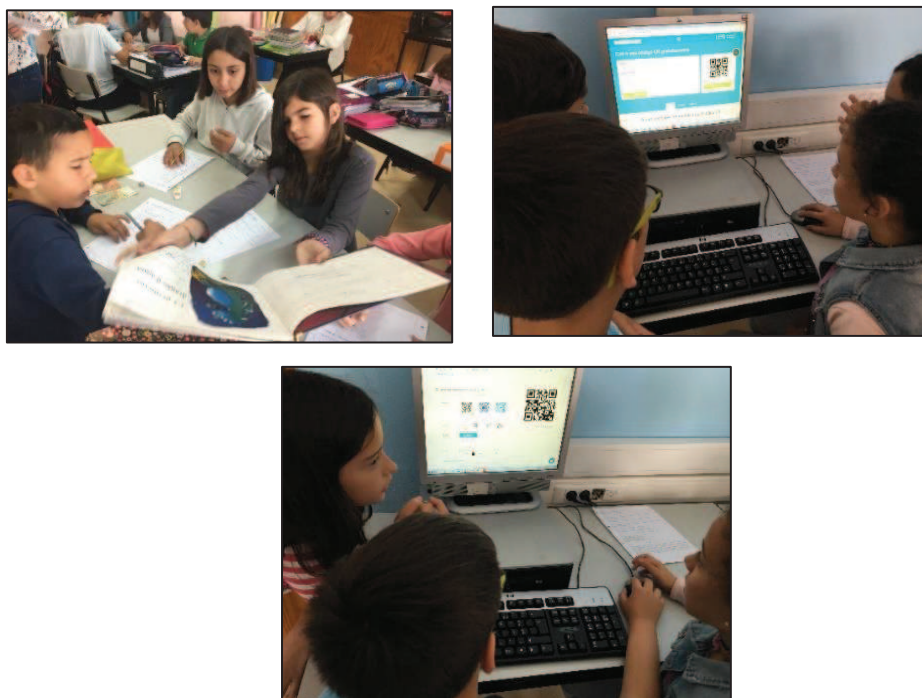


Figura 28 - Criação dos «QR Codes» através das sinopses dos livros.

Esta atividade de implementação da investigação, tal como a anterior, foi realizada com sucesso, tendo em consideração o envolvimento que demonstraram e a forma participativa dos alunos, afirmando:

(A 17) *“Adorei esta aula, Professora.”*

(A 8) *“Como fazemos um código QR?...Quero aprender!”*

(A 4) *“Professora, fiquei a perceber muito melhor assim! Foi mais divertido.”*

Ao longo da atividade a investigadora questionou os alunos acerca das suas preferências relativamente aos suportes utilizados: «Estão a gostar mais de produzir as sinopses no computador ou em papel? Porquê?»

As respostas dos alunos foram bastante interessantes e unânimes relativamente à atividade sendo que no geral, referiram gostar mais de realizar a atividade em suporte digital, como se pode observar nos seguintes registos:

(A 6) *“É uma experiência nova!”*

(A 21) *“Gostei muito de criar um código QR com a sinopse do livro. Vai ser útil para as pessoas (...).”*

(A 18) *“Gostava de repetir esta experiência.”*

As opiniões dos alunos em relação à atividade em suporte digital devem-se às características que o software educacional «QR Code» apresenta, tais como: a sua fácil produção, a facilidade com que se pode personalizar e, ainda o facto de se poder partilhar. Por outro lado, verificou-se que alguns alunos possuem uma maior competência na utilização de um computador do que outros. Desse modo, e para sustentar esta conclusão, seguem-se algumas notas de campo registadas a partir do discurso dos alunos ao longo da atividade:

(A 3) *“Eu escrevo mais rápido do que tu!”*

(A 15) *“Agora é a minha vez!”*

(A 2) *“É injusto...são sempre os mesmos que fazem tudo (...)”*

(A 10) *“Estou a ajudá-lo (...) digo-lhe onde estão as letras no teclado do computador.”*

Estes registos vêm complementar a ideia de que existem alunos com maior aptidão na utilização de computadores, facilitando a realização das duas atividades propostas. A investigadora percebeu que esse fator poderia ser aproveitado na sessão seguinte para que se conseguisse melhorar a gestão do tempo na realização das atividades. Outro fator detetado pela investigadora, em conjunto com a Orientadora Cooperante e o «par pedagógico», foi a necessidade de se selecionar um “representante de grupo” para se evitar a discordância e insatisfação dos alunos quanto à ordem de escrita diretamente no computador e quanto à criação do «QR Code» na plataforma, ou seja, a seleção de um “representante de grupo” permitirá manter a ordem entre os alunos

evitando-se discordâncias relativamente ‘a quem escrevia primeiro’. Deste modo, os alunos que se destacaram pela sua capacidade de utilização do computador mais rapidamente serão selecionados na sessão posterior para serem os ‘representantes de grupo’. As alterações que acabam de ser sugeridas são reflexo de se ter optado por uma metodologia de investigação-ação. Pois, após uma reflexão sobre a ação é que se podem tomar decisões mais ajustadas e mais contextualizadas.

Após a segunda sessão de implementação da atividade por parte da investigadora, foi feita uma reflexão sobre a mesma em conjunto com a Orientadora Cooperante e o «par pedagógico». Nessa reflexão a Orientadora Cooperante e o «par pedagógico» referiram que o facto dos grupos ‘rodarem’ pelo computador causou alguma agitação, mas que era perfeitamente normal devido à atividade ter sido desenvolvida em grupos. Referiram ainda que apesar da agitação na sala de aula era importante os alunos realizarem atividades em grupo uma vez que é necessário saber cooperar, respeitar e ganhar espírito crítico.

Neste particular, passam-se a apresentar as opiniões proferidas pela Orientadora Cooperante e pelo «par pedagógico»:

Orientadora Cooperante: *“Eu já estava à espera desta agitação, mas a opção foi correta, pois entendo que os alunos se devem habituar a trabalhar em grupo. É fundamental que eles adquiram competências no sentido de saberem trabalhar de forma cooperativa e mais, que saibam respeitarem-se uns aos outros.”*

Par Pedagógico: *“É importante que eles trabalhem em grupo porque pode ser uma maneira de eles se disciplinarem.”*

Relativamente à utilização do software educacional «QR Code», tanto a Orientadora Cooperante como o «par pedagógico», afirmaram que os objetivos previstos foram globalmente alcançados e concordaram com a opinião da investigadora na necessidade de se selecionar um ‘representante de grupo’ para que as discordâncias fossem menores. Na opinião da Orientadora Cooperante e do «par pedagógico» foi referido que observaram e sentiram um grande envolvimento e motivação dos alunos durante a realização das atividades, no sentido em que os alunos se ‘renderam’ ao software educacional «QR Code».

Na opinião da «Professora Cooperante», a exploração do conteúdo de Português através desta aplicação digital foi a seguinte:

“Desconhecia as suas vantagens e o que poderia promover na sala de aula. Pensava que a criação dos «QR Codes» pudesse trazer alguma confusão para os alunos, no entanto adaptaram-se facilmente... Isto promete! No entanto, acho pertinente que devam ser feitos alguns ajustamentos e sou da opinião que as propostas que a investigadora apresentou deverão ser suficientes. Além disso, vou começar a utilizar o

«QR Code» nas minhas aulas, porque dei conta, que mesmo os mais distraídos, estiveram atentos e participativos... o que nem sempre é fácil.”

Quanto ao «par pedagógico», recolheu-se a seguinte contribuição:

“Foi uma surpresa! Estava com medo que, para a criação dos «QR Codes», alguns elementos de cada grupo não quisessem partilhar o computador, mas enganei-me, ajudaram-se uns aos outros, apesar de ter existido alguma agitação! O que pude observar foi que os alunos mostraram interesse na elaboração das sinopses e dos respetivos «QR Codes», permitindo instigar a curiosidade dos alunos, provocando a ação e a interação, bem como uma nova forma de produzir e acessar a informação.”

Em suma, a utilização da literatura como recurso pedagógico pode ser enriquecida e potencializada pela qualidade das intervenções do professor. Nesse contexto, o professor deve proporcionar atividades inovadoras, pois a presença do lúdico no processo pedagógico é de grande relevância e eficiência no processo de ensino-aprendizagem. Deste modo, esta atividade permitiu criar um ambiente motivador e coerente através das novas hipóteses de ensinar e aprender que as interfaces e linguagens do «QR Code» possibilitam.

5.1.3. 3ª Sessão de intervenção

A terceira sessão de intervenção decorreu na 14ª semana de PES 1º CEB, 5ª semana de implementação individual. Esta semana foi a última semana de PES 1º CEB individual e teve como tema ‘O som’ e ocorreu de 13 a 14 de junho de 2017. Nesta última intervenção, derivado à planificação de atividades e distribuição horária, optei por rentabilizar o tempo, pois enquanto um grupo criava um «QR Code», os restantes elaboravam um cartaz. Pois, tratando-se de uma investigação-ação fui-me apercebendo da necessidade de introduzir algumas reformulações no sentido de melhorar o processo investigativo. Esta forma de intervenção contribuiu para o enriquecimento da investigação e enriquecimento dos dados. Esta realidade, apesar de poder ser encarada como limitadora, possibilitou que fossem implementadas estratégias que fomentassem a partilha e o trabalho cooperativo.

Guião Semanal de Atividades

Unidade Temática: “Os sons ao nosso redor”

Tema integrador: «O som»

Elemento integrador: A minha escolha como elemento integrador incidiu num rádio com leitor de CD. O rádio é uma ferramenta essencial no processo de ensino e aprendizagem, pois com este podemos trabalhar e explorar diferentes perceções. Deste modo, este é um poderoso recurso pedagógico, pois a tecnologia está cada vez mais presente na Educação, sendo essencial utilizar diversos instrumentos pedagógicos para que as aulas se tornem significativas para os alunos.

Atividade: Escreve sinopses e cria os respetivos «QR Codes»

Para a realização desta atividade foram formados três grupos de quatro elementos e dois grupos de cinco elementos, através da aplicação *Classtools*, no dia 17 de maio. A seleção das histórias foi feita após uma análise cuidada do Plano Nacional de Leitura para o 1º Ciclo, desta forma selecionei as seguintes obras: *Os ovos misteriosos* – Luísa Ducla soares; *O H perdeu uma perna* - de Ana Vicente e Madalena Matoso; *O elefante cor-de-rosa* – Luísa Dacosta; *Lendas do mar* – José Jorge Letria; *O soldadinho de chumbo* – Hans Christian Andersen. Neste sentido, cada grupo ficou responsável por ler durante o fim de semana a obra sorteada, com o intuito de criar «QR Codes», de forma a facilitar o acesso à informação sobre os livros selecionados.

Preparação da redação:

- ❖ Organização dos quatro grupos de trabalho (três grupos com 4 elementos e dois grupos de cinco) para a elaboração das sinopses, escolhidos através da aplicação *Classtools*, no dia 17 de maio;

Realização do texto:

- ❖ Explicação, aos grupos de trabalho, que terão de organizar as ideias-chave das obras: *Os ovos misteriosos* – Luísa Ducla soares; *O H perdeu uma perna* - de Ana Vicente e Madalena Matoso; *O elefante cor-de-rosa* – Luísa Dacosta; *Lendas do mar* – José Jorge Letria; *O soldadinho de chumbo* – Hans Christian Andersen, num texto com coerência e lógica, no caderno diário.
- ❖ Orientação da professora, pelos grupos de trabalho, de forma a auxiliá-los na elaboração da sinopse da obra.

Revisão:

- ❖ Identificação das incorreções. Deste modo, foi pedido aos mesmos que lessem as suas produções textuais e caso fosse necessário, corrigissem, apagassem ou reformulassem o texto.
- ❖ Correção das produções textuais, solicitando a reescrita das mesmas de acordo com as sugestões. Esta etapa foi auxiliada pelo «par pedagógico».

Atividade: Elaboração de um cartaz informativo sobre os «QR Codes»

Esta atividade consistiu em criar um cartaz coletivo, com o intuito de divulgar os «QR Codes» que foram criados pelos alunos.

- ❖ Formação, aleatória, de cinco equipas de trabalho (três equipas de quatro elementos e duas equipas de cinco), equilibrando os alunos com mais dificuldades com os alunos que têm menos dificuldades;
- ❖ Delineação da função de cada equipa:
 - Para que serve o «QR Code»;
 - Explicação de como usar o «QR Code»;
 - Logótipo para o cabeçalho do cartaz;
 - Divulgação dos «QR Codes» elaborados pelos alunos.
- ❖ Delineação da função de cada aluno nas diferentes equipas;
- ❖ Seleção dos representantes de equipa, consoante as suas capacidades de organização, seleção de informação e comunicação;
- ❖ Execução, por cada equipa, do cartaz. Cada representante orientou a sua equipa, averiguando se cada aluno cumpria a sua função; Enquanto isso um grupo à vez dirigia-se ao computador presente na sala de aula, de forma a escrever no programa *Word* a sinopse produzida. Depois das correções efetuadas pela professora, caso fosse necessário, os alunos acediam ao site <http://br.qr-code-generator.com/>, efetuando o login através da conta da mesma. Na plataforma, e de forma autónoma os alunos carregavam o ficheiro que criaram, com o intuito de o transformar em «QR Code». Uma vez a obtenção do código, estes gravavam-no numa pen, de modo a poder ser impresso, posteriormente.
- ❖ Definição da sequenciação e organização do cartaz em grande grupo;
- ❖ Montagem final do cartaz pelos alunos, sendo este formado pelas várias partes acima referidas. Auxílio por parte da professora;

- ❖ Exposição do cartaz na Biblioteca Escolar da Escola Faria de Vasconcelos, com o intuito de divulgar o trabalho realizado pelos alunos.

Reflexão da 3ª sessão de intervenção:

Atualmente, a aquisição de novos conhecimentos não deve estar relacionada, apenas, com as aprendizagens realizadas em sala de aula, mas valorizar todos os espaços que possam proporcionar novas experiências e o enriquecimento global das crianças.

Neste particular, desenvolveu-se um projeto com a Biblioteca Escolar, que consistiu em divulgar os «QR Codes» criados a partir das sinopses dos livros, pelos alunos, através de um cartaz (figura 29). Estes «QR Codes» permitiram facilitar o acesso à informação sobre os livros anteriormente mencionados, permitindo consultar informações sobre o título da obra, nome da autora, editora e a sinopse. Desta forma, o presente projeto teve como proposta unir uma ferramenta digital ao processo de ensino e aprendizagem.

Além disso, o Manifesto da Biblioteca Escolar (UNESCO, 1999) defende que, quando os bibliotecários e os professores trabalham em conjunto, os alunos atingem níveis mais elevados de literacia, de aprendizagem, de resolução de problemas e competências no domínio das Tecnologias da Informação e Comunicação.

Nesta linha de pensamento, a biblioteca é o lugar ideal para fazer convergir as atividades que se desenvolvem no âmbito da promoção da leitura, deste modo com este projeto planificou-se atividades que aproximassem os alunos dos livros, criando um clima de leitura e favorecendo a participação ativa, reflexiva e crítica dos alunos (Osoro, 2004).



Figura 29 - Projeto final.

Este projeto permitiu valorizar as aprendizagens dos alunos, pois aquilo que produziram, neste caso os «QR Codes», revelaram-se úteis para eles e para a comunidade educativa, uma vez que se consegue aceder aos mesmos em qualquer altura.

Nesta última sessão verificou-se que o entusiasmo e gosto pela realização da atividade não se perderam tal como podemos verificar a partir dos comentários feitos pelos alunos:

(A 13) *“Achei muito bem construirmos um código QR com a sinopse do livro, porque assim despertamos a curiosidade dos restantes alunos a lerem os livros que nós lemos.”*

(A 4) *“É muito útil, para os alunos que quiserem requisitar estes livros.”*

(A 16) *“Foi interessante, porque foram selecionados livros para o 1º Ciclo.”*

(A 2) *“Foi mais fácil e mais fixe elaborar sinopses com o «QR Code».”*

(A 22): *“Que fixe, vamos fazer um cartaz com os nossos «QR Codes».”*

Ao se incluir os alunos neste projeto, foi possível criar dois ambientes: um de responsabilidade para promover o sucesso do projeto, bem como a valorização do interesse em participar e aprender num ambiente novo, que aliou o virtual ao real. Além disso, este projeto permitiu que os alunos tivessem momentos de aprendizagem lúdicas e dinâmicas, desenvolvessem mais a sua autonomia, aprendessem a cooperar com os colegas, desenvolvessem o seu espírito crítico, e ganhassem motivação para o processo de leitura e de produção textual. Uma outra observação feita pela investigadora, permite afirmar que a utilização do «QR Code» proporcionou momentos mais descontraídos, devido ao ambiente lúdico que este oferecia aos alunos.

De acordo com as observações realizadas no decurso das sessões práticas, o «QR Code» pode ser encarado como uma mais-valia no processo de ensino e aprendizagem, uma vez que a partir da sua exploração e utilização originaram-se níveis mais elevados de envolvimento, motivação e de participação.

No final da terceira sessão de implementação das atividades com o *software* educacional «QR Code», foi feita uma reflexão em conjunto com a Orientadora Cooperante e com o «par pedagógico» com o intuito de se fazer um balanço global acerca da implementação da atividade. Ambas concordaram, tendo em conta o observado na primeira sessão, que era necessário fazer algumas alterações nos procedimentos de modo a que a atividade se desenvolvesse de uma forma mais positiva e que houvesse uma melhor gestão do tempo.

Para o efeito, passa-se a apresentar os comentários que foram proferidos pela Orientadora Cooperante:

“Foram, sem dúvida, momentos ricos em aprendizagens que a aplicação digital «QR Code» proporcionou (...) Pode ser uma

interessante estratégia de ensino e aprendizagem, uma vez que o processo de leitura e produção textual, da autonomia e do trabalho cooperativo incrementaram quando se incluíram este recurso digital na sala de aula. Não conhecia esta aplicação, contudo achei interessante, estamos sempre a aprender. Todas as atividades foram realizadas com sucesso e as crianças adoraram ter contacto com o «QR Code». E... ao mesmo tempo, havia um espírito de grupo, eles ajudavam-se mutuamente.”

A implementação destas 3 sessões permitiram à investigadora retirar conclusões quanto à utilização das TIC no 1º Ciclo do Ensino Básico, nomeadamente da aplicação «QR Code». Todas estas sessões de exploração permitiram observar o grande impacto que as TIC têm sobre as crianças e como são potenciadoras de transmissão de importantes valores e aprendizagens. Conclui-se que utilizando tais meios tecnológicos, os alunos sentem satisfação em aprender o conteúdo, e interessam-se ainda mais, bem como mostram interesse por futuro temas e aulas.

A investigadora tem a evidenciar a importância que o «par pedagógico» e a «Professora Cooperante» tiveram durante todo o processo de implementação do «QR Code». Durante as sessões de implementações quem assiste tem sempre uma perceção diferente de vários aspetos, sendo esta opinião essencial para a investigadora melhorar as suas futuras sessões.

5.1.4. Conclusões gerais

Numa apreciação geral, relacionada com as sessões de intervenção, é possível afirmar-se que a investigação atingiu os objetivos a que se propôs, afirmando-se que a utilização do «QR Code» como software educacional no 1º CEB, não se limita ‘apenas’ a ter um grande potencial. Assume-se como algo concretizável e com utilização prática e constitui não só uma alternativa válida para melhores aprendizagens por parte dos alunos, como também para quem ensina.

Na investigação em causa, as atividades concretizadas no «QR Code» foram utilizadas dentro e fora da sala de aula onde a professora teve a oportunidade de propiciar atividades e tarefas que desafiassem os alunos. Defende-se, então, o uso do «QR Code» em sala de aula, como forma de auxiliar os alunos a adquirir conhecimentos e o desenvolvimento de competências. Deve-se realçar o facto da aplicação digital «QR Code», ter sido um elemento decisivo no que diz respeito ao desenvolvimento do vocabulário dos alunos, da produção textual, mais concretamente na redação das sinopses, na compreensão da leitura, na cooperação com os outros e no interesse sentido dos alunos perante o processo de ensino e aprendizagem e, por fim, a promoção de maiores índices de envolvimento e de motivação. A maior autonomia conferida aos alunos no realizar destas tarefas contribuiu para o sucesso do «QR Code» entre os alunos, em especial, para aqueles alunos que tinham mais dificuldades. Neste contexto,

é importante realçar a componente lúdica que os alunos atribuíram ao «QR Code» quando realizavam as atividades. Quer isto dizer, de acordo com a observação participante realizada, que a promoção de um contexto lúdico com bons níveis de interatividade constituiu os fatores que permitiram que os objetivos previamente delineados pudessem ser atingidos.

Foi estimulante e gratificante poder observar o interesse demonstrado pela Orientadora Cooperante na futura inclusão do «QR Code» na lecionação das suas aulas, nomeadamente no desenvolvimento de um projeto em parceria com a Biblioteca Escolar. É importante assinalar que, quer a Orientadora Cooperante quer o «par pedagógico», emitiram observações consensuais relativamente às potencialidades pedagógicas do «QR Code», tratando-se de opiniões ‘externas’, com um maior distanciamento, torna-as mais isentas e objetivas.

5.2. Análise dos Dados dos Inquéritos por Questionário

O presente subcapítulo diz respeito à análise e tratamento de dados que foram recolhidos através de um inquérito por questionário, envolvendo os alunos da turma do 4ºA da Escola Básica Faria De Vasconcelos de Castelo Branco. Em particular, salienta-se a ausência de um elemento da amostra no dia da aplicação do inquérito por questionário.

O inquérito por questionário teve como principal objetivo averiguar os conhecimentos e a relação dos alunos com as TIC, em geral, e com o «QR Code», em particular. Para tal, a estrutura do questionário contemplou a existência de quatro grupos para análise: Grupo A – «A tua identificação», Grupo B – «As Tecnologias da Informação e da Comunicação no teu dia-a-dia», Grupo C – «As Tecnologias da Informação e da Comunicação na tua escola», Grupo D - «O “QR Code” em contexto sala de aula». As questões existentes no instrumento de recolha de dados em exploração foram de escolha múltipla e duas perguntas de resposta aberta.

O questionário antes de ser aplicado foi devidamente validado pelo «Método dos Juízes» que envolveram especialistas em TIC e no 1ºCEB, tendo sido incluídas todas as alterações propostas no seguimento do referido procedimento. A aplicação do questionário foi realizada no dia 21 de março de 2017. Esse dia, por sua vez, esteve inserido na primeira semana de prática individual da investigadora, ou seja, na semana que precedeu a introdução do «QR Code» como software educacional. A escolha de um dia dessa semana para a aplicação dos questionários recaiu no facto de se tornar fundamental averiguar antecipadamente o conhecimento que cada aluno tinha das TIC em geral, para posteriormente se poder adaptar e melhorar as propostas metodológicas àquelas que eram no momento as suas reais necessidades, tal como deve ser acautelado numa investigação-ação. O Grupo D do presente questionário relativo a questões que envolveram o «QR Code em contexto sala de aula», foi aplicado apenas no final de todas as intervenções desta investigação.

No seguimento de todas as informações prestadas, é realizada uma análise pormenorizada dos dados recolhidos pela aplicação do inquérito por questionário aos alunos participantes no estudo. A análise é feita grupo a grupo e questão a questão, com o intuito de ser o mais fiel e completa possível, pois só assim possibilitará a retirada posterior de conclusões efetivamente claras no âmbito da investigação em causa.

Grupo A - «A tua identificação»

O primeiro grupo do inquérito por questionário aplicado aos vinte-e-um alunos participantes no estudo contemplou a recolha de informações relacionadas com a idade e o género. Para além das informações referidas, cada aluno teve ainda que identificar o seu questionário escrevendo o próprio nome. No entanto, importa realçar que esses dados apenas serviram para facilitar a perceção da possibilidade de existir uma relação efetiva da causa-efeito entre o conhecimento que os alunos tinham previamente, acerca das TIC e, posteriormente, do «QR Code». No decorrer da presente investigação essa informação foi sempre sujeita a uma codificação, para que os procedimentos éticos e legais inerentes à investigação não fossem, de modo algum, postos em causa. Passando à análise dos dados recolhidos pelas respostas dos alunos ao inquérito por questionário proposto, esta permitiu averiguar que a faixa etária dos alunos se encontra, maioritariamente, nos 9 anos de idade, havendo, no entanto, 10 alunos com 10 anos de idade.

Em relação à variável sexo, como é possível observar no Gráfico 1, dos 21 alunos que deram resposta ao questionário, 11 eram do sexo masculino (52%) e 10 eram do sexo feminino (48%). Salienta-se que quando foi aplicado o questionário um elemento do sexo feminino esteve ausente, por esse motivo na constituição do grupo o número de rapazes é maior do que o número de raparigas, sendo a diferença pouco significativa.

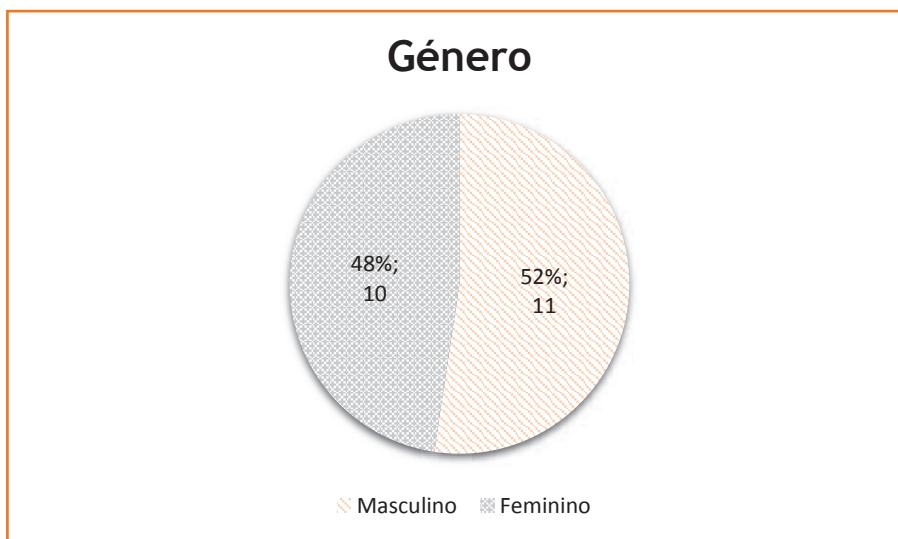


Gráfico 1 - Distribuição do variável sexo.

5.2.1. Grupo B - «As Tecnologias de Informação e de Comunicação no teu dia a dia»

Passando agora a uma exploração mais pormenorizada do grupo B «As Tecnologias da Informação e da Comunicação no teu dia a dia», este pretendia apurar até que ponto os alunos fazem uso do computador e, em caso afirmativo, qual a regularidade com que tal acontece, em que local(ais), se costumam estar sozinhos ou acompanhados por alguém e quais as atividades que mais realizam com o referido recurso tecnológico. No caso de não fazerem uso do computador também se preocupou averiguar a razão de tal facto.

Assim sendo, a questão «Costumas utilizar o computador?» obteve 86% de respostas positivas e a restante percentagem de repostas negativas com 14%, como se observa no Gráfico 2.

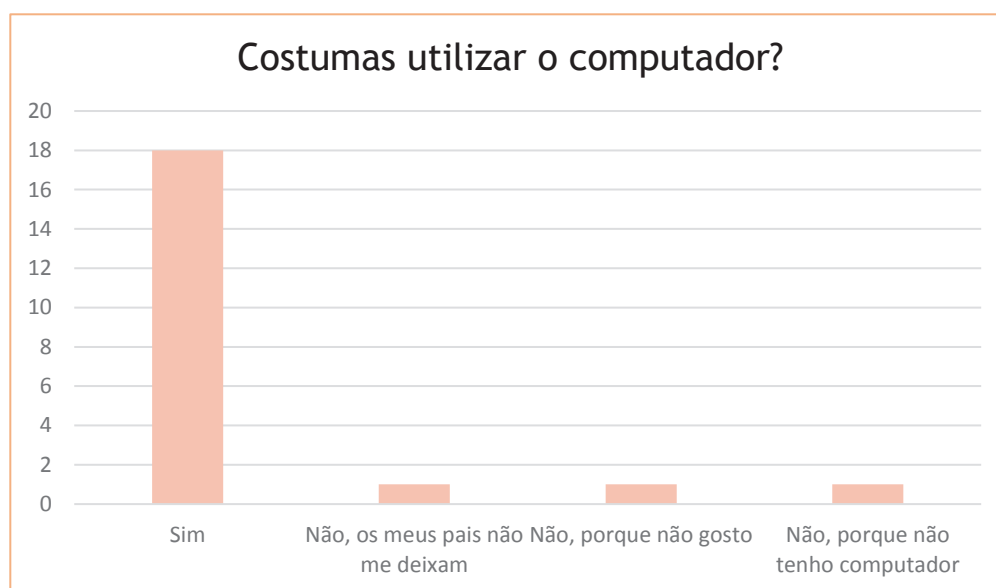


Gráfico 2 - Resultados para a questão «Costumas utilizar o computador?».

Relativamente aos alunos que responderam que utilizavam o computador, 56% afirmaram fazer uso do computador «1 a 2 vezes por semana», 28% alunos afirmaram utilizar «5 a 6 vezes por semana», 11% referiram utilizar «Apenas no fim de semana» e 5% responderam usar o computador «Todos os dias», tal como está representado no Gráfico 3. Esta situação pode levar a equacionar a hipótese de que a utilização do computador é feita quando entendida ser necessária. No entanto, os resultados apurados indicam que é uma utilização não muito assídua nem sistemática.

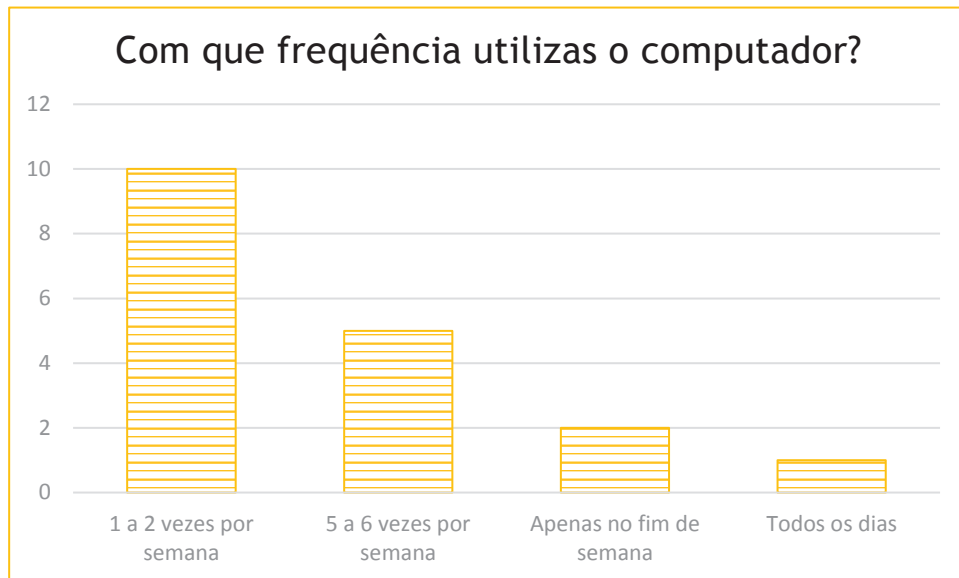


Gráfico 3 - Resultados para a questão «Por semana, quantas vezes utilizas o computador?».

O local mais referido para a utilização do computador corresponde à própria casa do aluno (86%), seguida da casa de familiares (5%) e, por fim em casa de um amigo (9%) (Gráfico 4). Os dados permitem inferir que a grande maioria possui um computador pessoal. Neste particular, destaca-se o facto destes alunos afirmarem não utilizar o computador na biblioteca da sua escola nem na sala de aula.

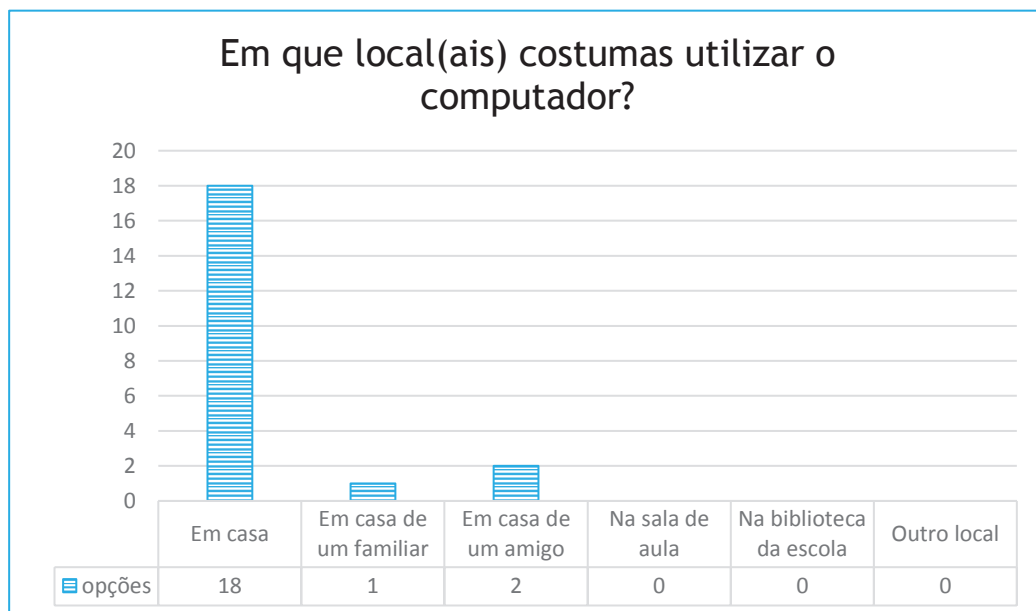


Gráfico 4 - Resultados para a questão «Em que local(ais) costumás utilizar o computador?»

O Gráfico 5 permite concluir que grande parte dos alunos (62%) costumam estar sozinhos quando utilizam o computador. Dos alunos inquiridos, 38% referiram estar acompanhados por alguém aquando da referida utilização, mas também não clarificaram por quem é feita essa supervisão e/ou acompanhamento. Em termos globais, pode afirmar-se que a maioria destes alunos que utilizam o computador fazem-no já de forma autónoma. Na verdade, por mais que se controle os computadores de casa, existem computadores na escola, na casa dos amigos, entre outros. Deste modo, sugere-se uma sensibilização para os riscos associados à utilização da Internet.

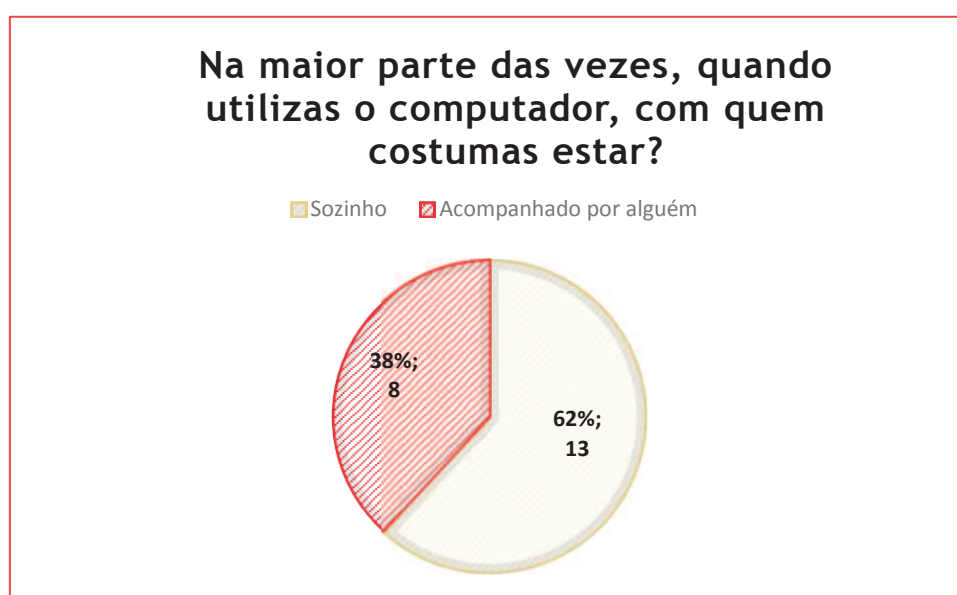


Gráfico 5 - Resultados para a questão «Quando utilizas o computador, na maior parte das vezes, costumavas estar...».

A atividade escolhida pelos alunos com a mais executada com o computador pelos alunos participantes no inquérito por questionário é «Fazer pesquisas» (81%). Imediatamente a seguir, «Ver vídeos» e «Jogar» foram também apontados por 76% e por 71% dos alunos como atividades realizadas com o computador (Gráfico 6). Nesta questão, os alunos podiam selecionar mais do que uma resposta. Perante os dados recolhidos, pode-se inferir que a utilização do computador em casa não está enquadrada em atividades que estejam potencialmente relacionadas com atividades de carácter educativo, dado que apenas 28 % referem a sua utilização para a realização de trabalhos de casa.

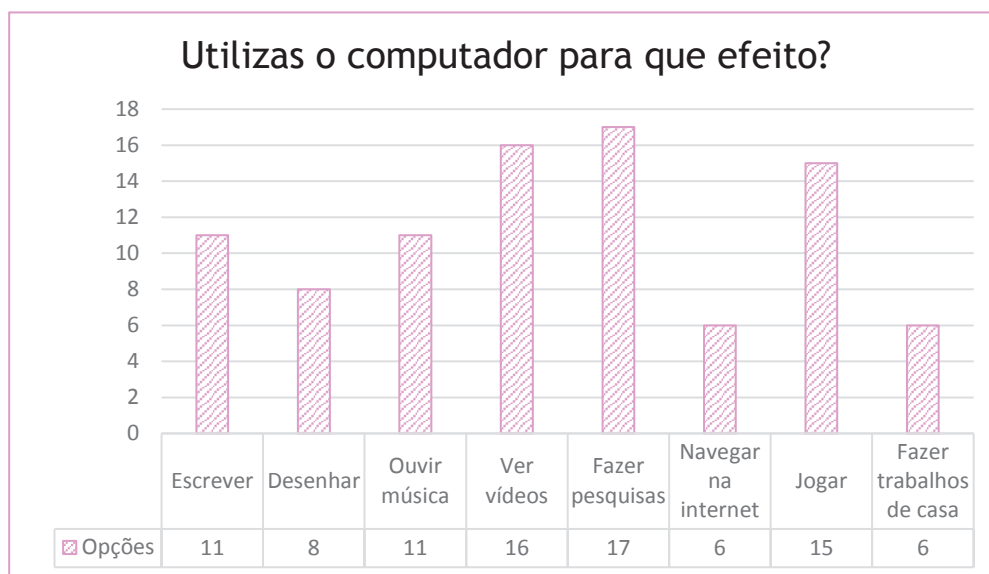


Gráfico 6 - Resultados para a questão «Utilizas o computador para que efeito?»

Os três alunos que inicialmente tinham referido que não faziam uso do computador no seu dia a dia clarificaram depois o porquê de tal não acontecer, como é possível verificar no Gráfico 7. Curiosamente, de entre as diversas opções apresentadas no inquérito por questionário, todas foram escolhidas exceto a que dizia «Não sei usá-lo», o que vem corroborar a ideia generalizada de que os mais jovens já vão possuindo as competências digitais. No atual contexto, muitas vezes parte-se do pressuposto que todas as famílias possuem um computador em casa, mas no caso presente tal não se verificou. Um outro dado que pode ou não causar alguma surpresa tem a ver com o facto de alguns pais não quererem que os seus filhos utilizem o computador. Não tendo sido possível averiguar-se quais as razões, a investigadora conseguiu inferir que tal se devia ao facto de os pais não gostarem que os filhos passassem uma grande parte do tempo a jogar no computador.

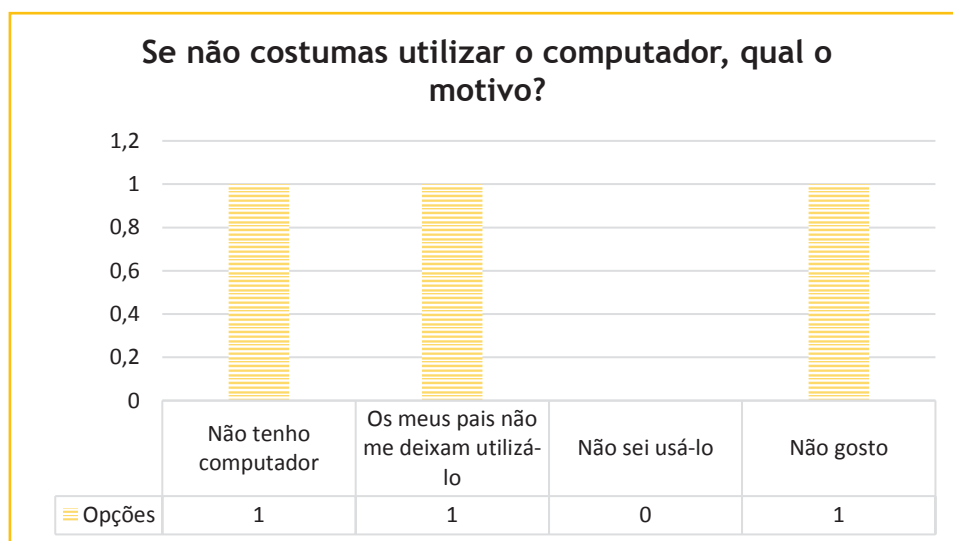


Gráfico 7 - Resultados para a questão «Se não costumas utilizar o computador, qual o motivo?».

5.2.2. Grupo C - «As Tecnologias de Informação e de Comunicação na tua escola»

Com as respostas ao Grupo C do questionário em análise, a investigadora pretendia perceber até que ponto os alunos fazem uso das TIC na escola. No seguimento desse objetivo, a primeira questão apresentada pretendia, essencialmente, indagar se o presente ano letivo o computador já tinha sido utilizado nas aulas. Todos os alunos (100%) afirmaram que o computador já tinha sido utilizado nas aulas, uma vez que frequentavam as mesmas aulas. Na realidade, o computador era utilizado com alguma frequência durante as aulas. Contudo, essa utilização partia da iniciativa da professora, sendo apenas ela a utilizar este recurso e as atividades realizadas tinham como efeito complementar os conteúdos a abordar, surgindo como uma diversificação de suportes, em vez de ser apenas utilizado o manual (projeções em *PowerPoint*).

Na pergunta seguinte «Local onde está o computador», 100% dos alunos responderam consensualmente que o mesmo se encontrava «Dentro da sala de aula». Para o efeito, continuando a análise em causa, tendo agora apenas em consideração os vinte alunos (87%) que responderam que o presente ano letivo o computador já tinha sido utilizado nas aulas, estes referiram duas atividades como as mais realizadas: «Escrever textos» com 57% de respostas e, logo de seguida, «Explorar programas educativos» com 62% de respostas, tal como se pode observar no Gráfico 8. Na questão analisada no gráfico seguinte, os alunos podiam alargar a sua escolha, selecionando mais do que uma opção.

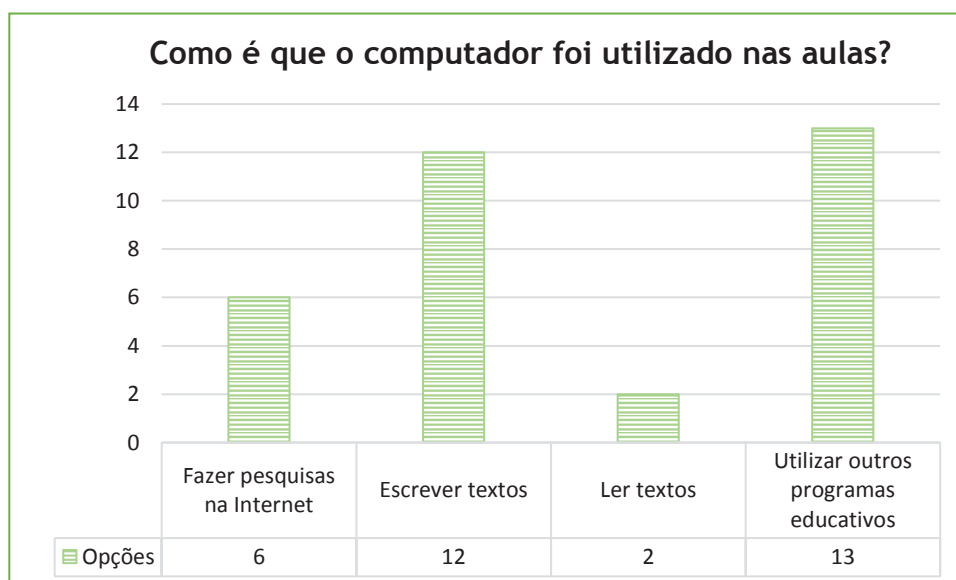


Gráfico 8 - Resultados para a questão «Como é que o computador foi utilizado nas aulas?».

Continuando a análise em causa, na pergunta «O computador foi utilizado em que área curricular?», «AEC - TIC» e «Português» foram as áreas com mais incidência de resposta, com dezoito respostas e seis respostas positivas, respetivamente (Gráfico 9). Na área do português as atividades com o computador a leitura de textos e escrita de

textos. Relativamente à área de estudo do meio a professora realizava pesquisas relacionadas com diferentes animais, alimentos... No caso da Matemática, a professora costumava utilizar os links propostos pelo recurso digital que acompanhava o manual. Deve assinalar-se o facto da área das Expressões não ter sido referenciada relativamente à utilização do computador, pelo facto desta área incluir nos seus objetivos atividades relacionadas com a manipulação de outros materiais.

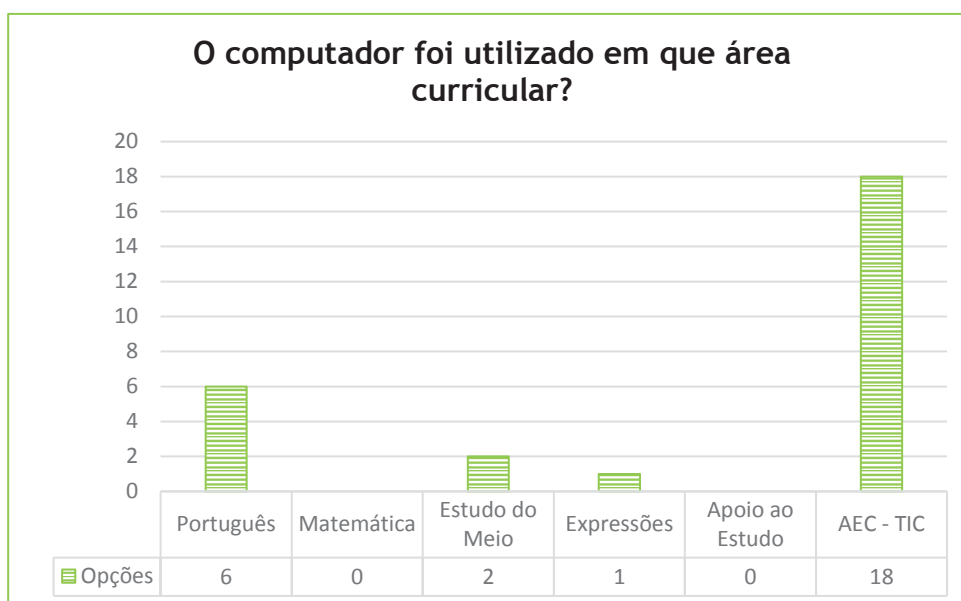


Gráfico 9 - Resultados para a questão «O computador foi utilizado em que área disciplinar?».

5.2.3. Grupo D - «O Qr Code em contexto sala de aula»

O gráfico 10 permite verificar que, em termos gerais, os alunos não conheciam a aplicação digital «QR Code». Os três alunos que referiram conhecer esta aplicação, tiveram acesso à mesma através das embalagens da alimentação, ou até mesmo em alguns cadernos escolares. É de salientar que no gráfico os dados serão apresentados em termos percentuais, de forma a proporcionar uma visão globalizada dos resultados, tal como foi realizado nos casos precedentes.

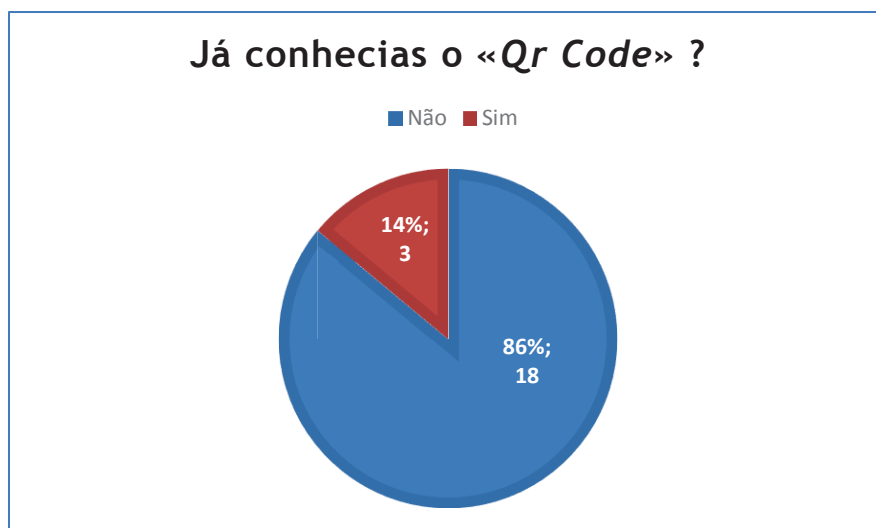


Gráfico 10 - Resultados para a questão «Já conhecias o «QR Code»?»

A tabela 11 que se segue diz respeito às respostas dos participantes da investigação relativamente às questões que pretendem promover uma ligação/comparação relativamente à Professora e ao «QR Code».

Tabela 11 - Respostas dos participantes da investigação quanto à promoção do «QR Code».

	Sim	Não
1.1. Aprendi de uma forma lúdica e dinâmica a elaborar sinopses.	20	1
1.2. Se pudesses escolher utilizavas mais vezes o «QR Code» na sala de aula.	19	2
1.3. Preferia fazer sinopses no caderno diário, em vez de utilizar o «QR Code».	0	21
1.4. A utilização do «QR Code» motivou-me para o processo de leitura e de produção textual.	21	0
1.5. Com o «QR Code» as minhas aulas são melhores porque me permite fazer atividades diferentes.	21	0
1.6. A utilização do «QR Code» ajudou-me a melhorar as minhas aprendizagens.	21	0
1.7. O cartaz com os «QR Codes», elaborados por nós, irá ser útil aos outros alunos da escola.	21	0
1.8. O «QR Code» tem a vantagem de poder realizar atividades em vez do manual.	19	2
1.9. Se poder escolher, prefiro a professora em vez de utilizar o «QR Code».	18	3
1.10. Prefiro ter a minha professora e utilizar o «QR Code».	21	0
1.11. A professora é importante porque aprendo melhor com a sua presença.	21	0

Em termos genéricos, existe uma apreciação positiva dos alunos em relação à utilização do «QR Code» e à presença e função educativa da professora. Relativamente à utilização 'direta' do «QR Code» os alunos manifestam a sua opinião de forma positiva (Item 1.2 – 90%), uma vez que também lhes permite realizar diferentes tipos de atividades (item 1.5 – 100%). Tal como seria de esperar, os alunos continuam a manifestar um grande interesse e vontade na utilização das tecnologias em contexto educativo. Pois os alunos manifestaram uma atitude positiva no sentido de entenderem que a utilização do «QR Code» traz vantagens comparativamente com a realização das atividades feitas através do manual (item 1.8 – 90%). Há, pois, uma clara e unânime preferência pelo recurso digital em detrimento do recurso analógico.

Numa outra dimensão, ao se pretender averiguar se para estes alunos era mais importante o papel da professora ou o papel do «QR Code», as opiniões vão no sentido de conferir importância a ambos. Contudo, relativamente ao item 1.11 existe um maior número de respostas positivas (95%) que referem que aprendem melhor na presença da professora. As respostas obtidas no item 1.9 vêm também apoiar o facto de os alunos preferirem a professora em vez do «QR Code» (86%). Tal como foi mencionado anteriormente, esta preferência não é clara nem muito objetiva, porque sente-se nas respostas dos alunos uma 'divisão' nas preferências entre o papel e a importância da professora comparativamente com a aplicação digital «QR Code». O item 1.10 expressa esta 'divisão' e, ao mesmo tempo, uma potencial síntese das suas opiniões e sentimentos no que diz respeito à importância que vivenciaram ao conferirem um grande valor e uma grande importância quando, ao mesmo tempo, os alunos podem 'usufruir' da professora em conjunto com a utilização do «QR Code» (100%). Apesar de já ter sido feita a menção relativamente à preferência dos alunos pelo par 'professora-tecnologia' é importante destacar que foi o item 1.11 que obteve um maior número de respostas positivas (100%) ao realçarem o papel da professora como sendo a responsável pela promoção de melhores aprendizagens.

5.2.4. Síntese Crítica

No âmbito de uma síntese crítica, tendo por base uma análise mais geral de todas as respostas dos alunos, foi possível perceber claramente que o acesso que fazem às TIC é bastante generalizado.

Porém, apesar de toda a crise económica que se faz sentir, existe um grande número de alunos que possuem um computador nas respetivas casas, tal como seria de esperar no seio de um «Sociedade da Informação e do Conhecimento». Assim sendo, as atividades que os alunos têm mais preferência, quando utilizam o computador, dizem respeito a «Jogos», «Pesquisas» e «Ver vídeos». Desta forma, os dados recolhidos permitiram ainda verificar que, na maioria das situações, a utilização do computador é feita autonomamente, não sendo acompanhada e supervisionada por um adulto. No entanto acredita-se que os encarregados de educação tenham técnicas de controlo

parental, de forma a restringir o acesso a conteúdos nocivos, assegurando uma utilização segura da mesma.

O computador, de acordo com a grande parte das respostas dos alunos, já tinha sido utilizado durante as aulas. No entanto, essa utilização partia da iniciativa da professora, sendo apenas ela a utilizar este recurso. Em relação à utilização do computador por área disciplinar, as respostas tornam-se consensuais referindo, de forma maioritária, ter sido na área do «Português» e da «AEC – TIC». É ainda interessante referir-se que não existiu uma única resposta positiva quanto à sua utilização na área das Expressões, talvez porque esta área pressupõe a utilização de outros recursos e equipamentos.

Quanto ao último grupo do questionário, no que diz respeito ao «*QR Code*» e à presença e função educativa da professora, os alunos atribuem a ambos respostas positivas. Contudo, quando o «*QR Code*» é comparado com a professora, ou vice-versa, as suas preferências recaem no sentido de enfatizarem a presença da professora. Por outro lado, quando o «*QR Code*» é utilizado em conjunto com a presença da professora, as respostas obtidas pelos alunos continuam a ser amplamente positivas. Perante os resultados obtidos, pode afirmar-se que a utilização do «*QR Code*» constituiu uma verdadeira mais-valia para os alunos e permitiu que os objetivos, previamente definidos, pudessem ser alcançados. Desta forma, os dados demonstraram também que os alunos realçam de forma bastante positiva o papel da professora. Para concluir, numa terceira vertente, foi possível ainda verificar-se que os alunos valorizam a ‘dupla’ «*QR Code*» – Professora.

5.3. Análise dos Dados dos Inquéritos por Entrevista

A entrevista semiestruturada realizada foi um importante meio de recolha de dados. Para tal, foi previamente elaborado um guião de entrevista (Apêndice G) que, depois de devidamente analisado, foi aplicado pela investigadora à «Professora Cooperante» da PES 1ºCEB.

A entrevista que será alvo de análise foi realizada posteriormente à conclusão da PES 1ºCEB, em momentos que se ajustaram, da melhor forma possível, aos compromissos profissionais e pessoais da entrevistada e da própria investigadora/entrevistadora. O tempo dispensado para a realização da entrevista foi variável e ajustado às necessidades da mesma.

Todos os procedimentos éticos e legais foram salvaguardados e, tendo estes aspetos em linha de conta, foi possível realizar o registo da entrevista em formato áudio com recurso à utilização de um gravador. Posteriormente, esta foi ouvida o número de vezes suficiente para poder ser realizada com rigor a sua transcrição (Apêndice H). Assim sendo, houve a possibilidade de concretizar a análise de conteúdo da mesma que será dada a conhecer no presente subcapítulo. A análise de conteúdo em causa será feita por cada bloco e questão a questão, não tendo contado com o auxílio de qualquer programa informático para o efeito.

5.3.1. Categoria I - Experiência Profissional

A tabela 12 apresenta, de forma resumida, o número de registos/ocorrências relacionados com a categoria I que se referem à opinião da Orientadora Cooperante, relativamente à utilização das TIC em termos pessoais e profissionais:

Tabela 12 - Número de registos/ocorrências na categoria I.

Categorias	Subcategorias	Número de registos/ocorrências
Grupo I Experiência Profissional	▪ Sempre lecionou no 1º Ciclo do Ensino Básico?	1
	▪ Quantos anos de serviço tem?	1

5.3.1.1. Subcategoria «Experiência profissional»

O grupo I correspondia à experiência profissional da «Professora Cooperante», esta questão permitiu averiguar a experiência da mesma. Na resposta obtida foi possível verificar-se que a «Professora Cooperante» possui uma larga experiência profissional que já ultrapassou mais de trinta anos de carreira.

“Sim, sempre lecionei no 1º Ciclo do Ensino Básico (...) 34 quase 35 (outubro).”

5.3.2. Categoria II - Formação

Nesta categoria pretendeu-se estabelecer um perfil geral do entrevistado, relativamente à sua formação inicial e à frequência de utilização das TIC, em contexto educativo. Deste modo, a tabela 13 refere-se ao resumo do número de registo/ocorrências que foram obtidos a partir da análise de conteúdo:

Tabela 13 - Número de registos/ocorrências da categoria II.

Categorias	Subcategorias	Número de registos/ocorrências
Grupo II - Formação	▪ No seu currículo académico frequentou alguma disciplina relacionada com as Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC)?	4
	▪ De que forma utiliza as TIC?	1

5.3.2.1. Subcategoria «Formações no âmbito das TIC»

Como seria de esperar, atendendo ao facto de terem concluído a sua formação inicial há mais de 30 anos, nessa altura não havia qualquer tipo de formação em TIC. Contudo, a «Professora Cooperante» afirma ter vindo a frequentar diversas formações no âmbito das TIC. Todas estas formações são referenciadas como sendo realizadas em centros de formação, dinamizadas pelo agrupamento ou por iniciativa própria. Neste sentido, é registado 1 ocorrência em que a entrevistada afirma estar sensibilizada para esta área:

“Sim (...) foram todas acreditadas.”

Nesta perspetiva, a «Professora Cooperante» referiu que as formações específicas nesta área são muito importantes, mas sobretudo necessárias para os docentes receberem, de modo a conseguirem responder às necessidades e interesses dos alunos. Vejamos os dois registos/ocorrências:

“Atualização de conhecimentos (...) são uma ferramenta de muito interesse e de aplicação profissional (...)”

5.3.2.2. Subcategoria «De que forma utiliza as TIC?»

Da entrevista efetuada, a professora salienta que utiliza regularmente o computador na sala de aula. Em termos de utilização, assume que são feitas atividades relacionadas com pesquisas, a realização de exercícios e de atividades, surgindo o computador como um elemento de motivação.

“Aula digital (manuais escolares), vídeos temáticos, PowerPoint, expressão musical e pesquisas.”

Conhecida a rotina da entrevistada pode-se afirmar que existe uma opinião favorável das TIC por parte da professora, dado que as considera como sendo interessantes e estimulantes. No sentido de se aprofundar e se esclarecer esta postura, o grupo III pretende tornar evidente e, ao mesmo tempo, aprofundar a opinião da professora em relação às TIC e sua influência na educação.

5.3.2.3. Categoria III: TIC na Educação

A categoria III apresenta a recolha de informações acerca do potencial das TIC no processo de ensino e aprendizagem dos alunos. Para o efeito, a tabela 14 apresenta as subcategorias e o número de registo/ocorrências relativamente à opinião dos professores.

Tabela 14 - número de registos/ocorrências da categoria III.

Categorias	Subcategorias	Número de registos/ocorrências
Grupo III - TIC na Educação	▪ Qual a sua opinião acerca da importância das TIC no processo de ensino-aprendizagem?	2
	▪ Com que frequência e de que forma utiliza as TIC nas suas aulas?	4
	▪ Quando utiliza as TIC, destina-se ao trabalho de que áreas disciplinares?	2

5.3.2.4. Subcategoria «Considera importante a utilização do computador no processo de ensino e aprendizagem?»

Na primeira subcategoria, «Considera importante a utilização do computador no processo de ensino e aprendizagem?», obtiveram-se 2 registos/ocorrências relativamente à opinião da professora entrevistada. Esta referiu que as TIC possuem grandes potencialidades nas aprendizagens dos conteúdos porque permitem uma maior abrangência nos conteúdos a serem explorados com os alunos e também pelo facto das TIC serem encaradas como um meio mais lúdico que é apreciado pelos alunos. Contudo, refere ainda que a utilização das TIC deve ser feita de forma cautelosa e objetiva. Ou seja, as TIC devem ser utilizadas quando acrescentam algo de novo e quando são entendidas como fundamentais ou pertinentes, dado que há o sentimento de os alunos aprenderem de forma mais fácil com este recurso.

“As TIC assumem um papel muito importante nas aprendizagens visto que, estas têm um carácter motivador e mais lúdico (...) permitem-nos ensinar conteúdos que serão mais facilmente captados pelos alunos, contudo, tem de haver moderação na sua utilização.”

5.3.2.5. Subcategoria «Com que frequência utiliza as TIC nas suas aulas?»

Na segunda subcategoria «Com que frequência utiliza as TIC nas suas aulas?» pretendeu-se recolher informações acerca da opinião da professora. Assim sendo, obtiveram-se 4 registos/ocorrências. Os resultados obtidos nesta questão, tal como esperado, são coincidentes com os anteriores. A professora entrevistada referiu que utiliza as TIC com bastante frequência, contudo, realça a importância da utilização moderada das TIC.

“Quase todos os dias (...) utilizo como aula digital (manuais escolares), vídeos temáticos, PowerPoint, expressão musical, pesquisas ...”

Contudo, a «Professora Cooperante» reforça que a utilização das TIC tem de ser moderada porque utilizadas em excesso também pode trazer desvantagens para a aprendizagem. Pois, de acordo com a opinião da «Professora Cooperante» a utilização do computador deve ser feita em complemento de outros recursos.

“(...) uma utilização em demasia pode dar origem a consequências pouco positivas, por isso mesmo temos que saber utiliza-la moderadamente e sempre que ela realmente se proporciona.”

As TIC podem ser uma mais-valia no processo de ensino e aprendizagem por possuírem um carácter motivador e mais lúdico.

A fim de se complementar a respetiva opinião da entrevistada, esta foi questionada acerca dos aspetos negativos e das limitações das TIC. Como já tinha sido referido pela

professora, um dos aspetos negativos corresponde ao excesso de utilização das TIC que, na sua opinião, podem conduzir ou promover o isolamento social:

“É exatamente o poder cair no excesso (...) demasiado tempo frente ao ecrã pode ser prejudicial.”

As limitações apontadas pela «Professora Cooperante» estão fundamentalmente relacionadas com a falta de meios digitais a que ainda se assiste nas escolas portuguesas. Neste domínio, a situação agrava-se, pois, o número de crianças por salas aumentam condicionando o acesso aos equipamentos digitais que na grande maioria correspondem apenas a um único computador por sala.

5.3.2.6. Subcategoria «Quando utiliza as TIC, destina-se ao trabalho de que áreas disciplinares?»

Na terceira subcategoria, pretendeu-se recolher informações acerca da questão «Quando utiliza as TIC, destina-se ao trabalho de que áreas disciplinares?». Para tal, recolheu-se a opinião da professora e a partir dela obtiveram-se 2 registos/ocorrências. Apesar da professora ter já feito referencia numa questão anterior relativamente ao tipo de atividades que solicita aos alunos, na presente questão pretendeu-se confirmar e aprofundar a opinião formulada. Em termos gerais, a utilização do computador é realizada nas diferentes áreas curriculares (Matemática, Português e Estudo do Meio) com o intuito de complementar a informação e os conteúdos associados.

“É possível ser utilizado em todas as áreas. No entanto, utilizo mais nas áreas de Português, Estudo do Meio, Matemática e Expressão Musical/Dramática (...) projeto o ficheiro no quadro e corrigimos em conjunto.”

5.3.3. Categoria IV - O caso particular do «QR Code»

Esta quarta e última categoria refere-se à opinião da Orientadora Cooperante relativamente à implementação das atividades através da utilização do «QR Code», no âmbito da PES 1ºCEB. No guião da entrevista pode-se encontrar um quarto grupo que apresenta uma questão que se divide por sua vez, em três questões e que se destinam à opinião da Orientadora Cooperante, dado que assistiu a todas as intervenções práticas que foram realizadas nesta investigação.

Com estas questões pretendeu-se recolher a opinião da mesma relativamente às vantagens e desvantagens da utilização do «QR Code», se a sua utilização é vantajosa para as aprendizagens em sala de aula e ainda propostas de uma futura utilização do mesmo. Note-se que nas diferentes sessões de intervenção registaram-se as observações da mesma, no entanto esta entrevista, mais distanciada, permite promover a apresentação de novas e diferentes opiniões ou sustentar e confirmar as

mesmas. Neste sentido, a tabela 15 apresenta o número de registos/ocorrências relacionados com a categoria IV.

Tabela 15 - Número de registos/ocorrências da categoria IV.

Categorias	Subcategorias	Número de registos/ocorrências
Grupo IV – O caso particular do «QR Code»	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Qual a sua opinião acerca da aplicação digital «QR Code»? <ul style="list-style-type: none"> ○ Aspectos positivos; ○ Aspectos negativos; ○ Limitações/Obstáculos. 	3
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Considera que a utilização do código QR é vantajosa para as aprendizagens em sala de aula? 	2
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Usaria esta aplicação? Com que finalidade? 	2

5.3.3.1. Subcategoria «Aspectos positivos, aspectos negativos e limitações»

Na primeira subcategoria, «Aspectos positivos, aspectos negativos e limitações», a Orientadora Cooperante fez um balanço positivo das atividades desenvolvidas com este recurso apontando algumas características do «QR Code».

“Desconhecia esta aplicação (...) pude constatar que é registo no nosso dia a dia (...) facilita a nossa escolha sobre um produto pois permite saber-se o mínimo sobre ele. Tal pode ser feito na escola mais precisamente na Biblioteca Escolar.”

No entanto, a Orientadora Cooperante referiu que as limitações/obstáculos para a utilização desta aplicação digital consistiu na falta de recurso informáticos, na escola.

“(...) a falta de recurso informáticos, na escola, para a aplicação desta aplicação... esse poderá ser o obstáculo para o sucesso.”

A Orientadora cooperante considerou a aplicação digital «QR Code» um recurso que apresenta diversas vantagens para o processo de ensino e aprendizagem, referindo ainda que este é uma boa ferramenta de trabalho pelo facto de ter gerado altos índices de motivação.

“(...) é um bom meio de trabalho. O grupo /turma esteve motivado, empenhado e revelaram muito boas atitudes de trabalho a pares.”

Tendo em conta a atitude positiva dos alunos perante a aplicação digital «QR Code» a Orientadora Cooperante também evidenciou o facto de ser possível observarem-se

melhores aprendizagens e de forma mais facilitada. A Orientadora Cooperante referiu também que o «QR Code» possui, em si próprio elementos que o tornam muito atrativo pelo caráter lúdico que contém. Ou seja, os alunos realizavam atividades que envolviam conteúdos sem haver da parte deles uma consciência desse facto. Era mais a atividade com características lúdicas que se sobrepunha aos conteúdos, no entanto, as aprendizagens eram efetivamente realizadas.

“Eles aprendiam mais rápido. Mesmo aqueles alunos com mais dificuldades conseguiam apanhar os conteúdos (...) é importante referir que eles aprendiam e aplicavam os conhecimentos.”

5.3.3.2. Subcategoria «Considera que a utilização do «QR Code» é vantajosa para as aprendizagens em sala de aula?»

Na segunda subcategoria, «Considera que a utilização do «QR Code» é vantajosa para as aprendizagens em sala de aula?» a Orientadora Cooperante referiu que a aplicação digital «QR Code» traz vantagens para as aprendizagens em sala de aula, se for um trabalho em parceria com a Biblioteca Escolar, uma vez que os alunos poderão ter acesso à sinopse do livro que pretendem.

“Sim, se for um trabalho em parceria com a Biblioteca Escolar (...) assim os alunos poderão ter a sinopse do livro que pretendem.”

5.3.3.3. Subcategoria «Usaria esta aplicação? Com que finalidade?»

Neste caso, a Orientadora Cooperante nunca tinha utilizado a aplicação digital «QR Code» nas suas atividades docentes. Na terceira subcategoria, «Usaria esta aplicação?» a Orientadora Cooperante referiu que, apesar de ter assistido a todas as intervenções práticas, afirmou não possuir ainda um domínio que ela considera suficiente acerca do «QR Code». Por essa razão, entende que deve haver uma maior exposição a esta aplicação para que se sinta capaz de a explorar, no futuro próximo, com os seus alunos em contexto de sala de aula.

“Eu não domino a aplicação... tenho que dedicar mais tempo a explorá-lo para depois me sentir segura e avançar para a sua utilização na sala de aula (...) favorecia como um trabalho de projeto mais sistemático/frequente.”

5.3.4. Considerações gerais

Tendo em conta a entrevista realizada à Orientadora Cooperante, percebe-se que utiliza as TIC na sala de aula. As TIC são consideradas uma boa ferramenta de trabalho e são capazes de promover maiores índices de motivação nos alunos, no que diz respeito à aprendizagem dos conteúdos lecionados. Contudo, esta defende que não se deve utilizar as TIC de uma forma exagerada para que o papel do professor, não seja de forma alguma esquecido. Ou seja, as TIC devem surgir como um complemento, sendo essa a utilização que é feita, sem que haja uma exploração mais ‘arrojada’ dos recursos digitais.

Com efeito, não há atividades onde as tecnologias digitais sejam um verdadeiro recurso utilizado pelos alunos e/ou com a professora, no sentido de se promoverem novos contextos associados ao processo de ensino e de aprendizagem.

Neste sentido, a entrevistada salientou a pertinência da realização de formações continuas no âmbito das TIC, numa perspetiva de formação ao longo da vida. Efetivamente, a ausência de formação e de conhecimento destes novos recursos digitais são um real impedimento para que não haja uma exploração e utilização mais sistemática e mais aprofundada das TIC.

A partir dos dados obtidos na entrevista realizada, torna-se claro que a docente utiliza as TIC, frequentemente, de modo a lecionar as suas aulas de forma mais motivadora e lúdica, uma vez que considera que estes recursos digitais facilitam o processo de ensino e aprendizagem. Uma razão pela qual são considerados como úteis para o processo de ensino e aprendizagem é o facto de se poderem adaptar à turma e poderem ser partilhados e, por isso, as TIC são consideradas ferramentas vantajosas.

No caso particular do «QR Code» foi possível verificar-se que o ambiente lúdico fez com que os alunos fossem envolvidos nas atividades que lhe foram apresentadas, ao mesmo tempo que aplicavam os conhecimentos.

Nesta perspetiva e na opinião da Orientadora Cooperante foram destacadas vantagens como o facto de através desta ferramenta se poder abordar qualquer tipo de conteúdo e realizar diversas atividades sobre qualquer conteúdo. Referindo ainda que isso faz com que os professores não recorram somente aos manuais permitindo assim uma aula diferente, mais motivadora e mais dinâmica.

Em suma, a opinião da Orientadora Cooperante foi fulcral, uma vez que teve oportunidade e a possibilidade de contactar com a aplicação digital durante as sessões de intervenção por parte da investigadora e, por isso, foi possível conceber uma opinião fidedigna acerca da mesma, principalmente em relação às suas potencialidades e vantagens.

Capítulo VI - Considerações Finais

Este capítulo começa por apresentar uma reflexão final incidindo nas principais conclusões do estudo (6.1). Seguidamente são apresentadas as principais limitações do estudo, assim como, as maiores dificuldades sentidas (6.2). Por fim, são apresentadas algumas sugestões temáticas para investigações futuras na área das tecnologias digitais em contexto educativo (6.3).

6.1. Principais conclusões do estudo

“A necessidade de gerar ambientes fortemente interactivos, desde o início da formação profissional, emerge como uma das tendências mais interessantes da profissionalização dos professores (...) A prática profissional é entendida como referência de fundo, espaço e tempo de produção de saberes e competências que justifica, legítima e doseia os saberes disciplinares a adquirir e que estabelece como principal finalidade ‘fazer dos futuros professores práticos reflexivos’.”

*Amiguiinho (1998)
cit. Roldão (2001, p. 10)*

A atual ‘sociedade em rede’ encontra-se submersa numa realidade tecnológica que afeta o mundo globalizado em que vivemos. O aparecimento das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) vieram salientar e tornar neste mundo globalizado, homogeneizando, formas de pensar e necessidades de uma sociedade que vive ligada por equipamentos através da Internet.

A realidade é exatamente a descrita, as tecnologias digitais vieram para ficar e para preencher a nossa vida, tentando dar resposta a todas as nossas necessidades diárias. Deste modo, é impensável privar a sociedade desta realidade que, de um modo ou de outro, nos atrai pela sua simplicidade de utilização e utilidade na resolução de problemas quotidianos, sejam eles pessoais ou profissionais. Com efeito, as TIC têm vindo a surgir de forma ativa no meio escolar, no início devido a iniciativas e projetos do Ministério da Educação e parcerias, mas agora, também, pela iniciativa das escolas em resolver problemas relacionados com a adaptação à ‘sociedade em rede’, onde se englobam os alunos dos dias de hoje. Gradualmente, estas têm vindo a demonstrar a sua potencialidade em contexto educativo, principalmente na aplicação em sala de aula, para criar estratégias de motivação, incentivo e aplicação das próprias TIC para a preparação dos alunos para a sua futura integração na sociedade. Porém, importa salientar o papel fundamental dos envolvidos neste contexto, os professores. Ou seja, a introdução das denominadas TIC no processo de ensino e de aprendizagem requer, por parte dos professores, mas também de todas as entidades ligadas ao meio escolar, uma nova atitude. A implementação de iniciativas e projetos desenvolvidos pelo Ministério da Educação não são a peça fundamental para o desenvolvimento tecnológico, antes é necessário preparar e formar as pessoas que estão diretamente ligadas à dinâmica escolar. Neste sentido, a formação contínua de professores, no âmbito das TIC, revela-se um passo primordial na adaptação à nova realidade da sociedade.

Da investigação realizada depreende-se que há um interesse crescente na aplicação das tecnologias digitais no ensino e um consenso na importância da apresentação multimídia da informação, especialmente no que se refere ao desenvolvimento de metodologias e processos de ensino e aprendizagem em contexto escolar e na motivação de alunos e professores. A utilização de aplicações digitais com características como as do «QR Code» são mais apetecíveis e atraentes tanto para alunos como para professores. Este quadro de aceitação coletiva e o ‘apetite’ cada vez mais crescente por este tipo de ‘software’ poderá criar ambientes sugestivos e estimulantes para o processo de ensino e aprendizagem.

Contextos escolares altamente tradicionais na sua prática de comunicação e transmissão dos saberes, precisam de tempo de adaptação e de reorganização curricular para saber lidar com estas novas formas de representar e transmitir a informação. Portanto, tudo deve ser reexaminado diante deste novo contexto multimídia.

A presente investigação é de natureza qualitativa na qual se privilegiou uma investigação-ação, dada a intervenção direta da investigadora com os participantes no processo de investigação. Esta metodologia possibilitou a interação direta com os indivíduos envolventes, da qual resultou uma mais-valia para a compreensão das relações e das suas preferências, durante todo o processo de investigação.

Com o intuito de evidenciarmos as conclusões a que conduziu o desenvolvimento do nosso estudo, é importante retomar os objetivos definidos e as questões orientadoras previamente estabelecidas.

A presente investigação pretendeu averiguar os potenciais contributos da utilização do «QR Code» em contexto educativo, junto dos alunos do 4º ano de escolaridade do 1ºCEB. Como tal, a questão-problema que norteou o estudo foi a seguinte: «Quais as potencialidades da aplicação «QR Code» no âmbito da Prática de Ensino Supervisionada numa turma de 1º Ciclo?» Nesse sentido, os objetivos definidos para dar resposta à mesma questão-problema, passaram fundamentalmente por promover a utilização da aplicação digital «QR Code» nas aprendizagens do 1º Ciclo do Ensino Básico, implementar a utilização do «QR Code» no âmbito da área curricular do Português, avaliar o contributo da aplicação digital «QR Code» no processo de ensino e de aprendizagem e analisar as opiniões dos alunos e da Orientadora Cooperante relativamente ao contributo e ao impacto do «QR Code» na área curricular do Português.

Para o efeito, pretendeu-se obter um conjunto de dados que permitissem atingir os objetivos previamente propostos. Assim sendo, foram recolhidas informações a partir das sessões de intervenção, das notas de campo, dos questionários e da entrevista semiestruturada à Orientadora Cooperante.

A partir das notas de campo recolhidas nas sessões de intervenção, conclui-se que o uso do «QR Code» para o processo de ensino e aprendizagem pode ser usado como recurso didático potencialmente significativo, com capacidade de motivação para

manter a curiosidade e o interesse por um tema, de tal modo que proporcionou aos alunos o acesso à informação *just in time* e sem constrangimentos.

Relativamente aos dados obtidos através dos questionários dos alunos, em termos globais, uma grande maioria possuía computador, fazendo uma utilização frequente do mesmo e, por isso, apresentam já um bom domínio das TIC. Sendo os alunos “nativos digitais” (Prensky, 2001) os professores terão, cada vez mais, de os acompanhar no uso da tecnologia e, por isso, ‘obriga-os’ a estar a par das constantes evoluções digitais. Com efeito, os alunos de hoje co-habitam com a tecnologia digital. Assim sendo, os mesmos acabam por forçar a mudança nos professores, obrigando-os a equiparem-se pedagogicamente a fim de se poderem dar respostas mais ajustadas às suas vivências diárias.

A observação participante, de acordo com o ponto de vista da investigadora, do «par pedagógico» e da Orientadora Cooperante, corroboram esta opinião, tendo-se verificado que os níveis de motivação crescem quando as TIC são utilizadas em contexto educativo. A mobilização dos alunos para as atividades é feita sem esforço e de forma natural, onde se percebe que a inclusão das tecnologias digitais faz parte do seu dia-a-dia e das suas vivências quotidianas. Contudo, um dos pontos fracos assinalados pela investigadora, indo ao encontro com o referido pela Orientadora Cooperante na entrevista, prende-se com a escassez de equipamentos informáticos com acesso à Internet, uma vez que a ligação à mesma não era viável e fiável.

Apesar de haver um sentimento generalizado que associa um maior número de vantagens do que desvantagens relativamente às TIC para fins educativos, a opinião da Orientadora Cooperante alerta para a necessidade de se fazer uma adequação das tecnologias com determinados fins e objetivos. Quer com isto afirmar-se que as tecnologias devem surgir e incluírem-se no processo de ensino e de aprendizagem apenas quando se consideram ser uma mais valia. Ou seja, as tecnologias e o professor devem ser encarados como um par ‘tecnológico-pedagógico’, que consiga rentabilizar os aspetos positivos de cada um.

No que diz respeito à utilização do «QR Code» verificou-se um desconhecimento total referente a esta ferramenta digital por parte de quase todos os intervenientes desta investigação. Esta situação pode ser entendida como positiva, uma vez que constituiu uma oportunidade de conhecimento de uma nova ferramenta, sendo encarada como «efeito novidade». Contudo, a inexistência de conhecimentos prévios, pode ser um entrave, uma vez que estes poderiam levar a um maior e melhor aprofundamento da ferramenta.

Em termos globais pode concluir-se que o «QR Code», quando bem utilizado, pode ser efetivamente um recurso educativo repleto de potencialidades. Há que ter em conta que este *software* educacional constitui uma alternativa viável, prática, com custos quase nulos e também como uma metodologia de ensino e de aprendizagem bastante motivadora, que proporciona ao aluno um papel ativo na construção do saber. Este facto é salientado pelos alunos, nos inquéritos por questionário, afirmando estes que a utilização do «QR Code» permitiu melhorar as aprendizagens. Esta ferramenta digital é não só considerada como uma forma eficaz de aproximar o aluno dos objetivos didático-pedagógicos que se pretendem ver alcançados, como também pelo

ultrapassar das dificuldades de nível espaço-temporal. Pois, o «QR Code» é uma ferramenta que permite distribuir, de forma rápida e automática, conteúdos digitais (áudio, vídeo, documentos, entre outros) pela Internet.

Durante as semanas de intervenção da PES 1^oCEB denotou-se o quanto enriquecedor é o «QR Code», permitindo uma clara e específica melhoria no desenvolvimento do vocabulário dos alunos, da produção textual, mais concretamente na redação das sinopses, na compreensão da leitura, na cooperação com os outros e no interesse sentido dos alunos perante o processo de ensino e aprendizagem, já que os mesmos consideram que as aulas se tornaram mais interessantes e interativas. O sucesso que o «QR Code» teve junto dos alunos advém do facto de aquilo que produziram, poder ser acedido pelos próprios colegas da turma e pela comunidade educativa em que estão inseridos. Ou seja, as suas produções podem ser partilhadas com outras crianças/adultos em qualquer parte do planeta, uma vez que a tecnologia permite proporcionar «QR Codes» de qualidade, acessíveis a qualquer um que possua um sistema ligado à Internet, numa lógica de partilha de saberes.

Neste particular, o projeto desenvolvido com a Biblioteca Escolar foi uma mais-valia, pois permitiu aos alunos a produção de materiais que demonstraram o que são capazes, valorizando as suas aprendizagens, pois tudo o que produziram revelou-se útil para as aprendizagens individuais e para as aprendizagens coletivas. Deste modo, cresceu nos alunos um sentimento de orgulho e confiança no seu trabalho, ao serem autores dos seus próprios «QR Codes». Com este projeto, os grupos desenvolveram entre si um espírito competitivo saudável, melhorando a quantidade e qualidade dos seus trabalhos.

Estes novos contextos, ultrapassam em grande medida os espaços formais confinados à sala de aula. Pois, são criadas oportunidades para que os alunos promovam, complementem e/ou aprofundem os seus conhecimentos em contextos não formais. Nesta perspetiva, os «QR Codes» ultrapassam as barreiras das escolas e potenciam novos espaços de aprendizagem que outrora eram postos à margem. Estes não pretendem substituir “o espaço da sala de aula”, mas sim ser um complemento a este mesmo espaço. O professor torna-se um guia nesta nova viagem em que os alunos criam uma relação intrínseca com o conhecimento. E é aqui que reside a grande inovação trazida pelos «QR Codes», a possibilidade de quebrar fronteiras.

A criação do «QR Code» exigiu dedicação e imaginação, por forma a poder apresentar conteúdos para lá da ‘maneira tradicional’. Ainda assim, este foi um esforço compensatório, pois os alunos mostraram maior interesse perante o que lhes foi proposto, dado que, desta forma, aproximei a minha linguagem à dos alunos, captando a sua atenção. Deste modo, os alunos salientam maioritariamente, nos inquéritos por questionário, que a presença da professora é essencial para aprenderem melhor, no entanto não dispensam a utilização do «QR Code», uma vez que permite realizar atividades dinâmicas e diferentes do manual escolar.

As experiências aqui descritas abrem novos horizontes para o processo de ensino e aprendizagem, ou seja, colocam o foco na descoberta, na aventura e na exploração. Esperamos com estes exemplos inspirar os professores para a incorporação dos «QR Codes» nas suas atividades. Não se pretende que os métodos sejam substituídos e que

se dê uma revolução, pretende-se sim que os professores usem os «QR Codes» para incrementar os seus métodos de uma forma simples e despretensiosa. Os alunos de hoje estão preparados para assimilarem estas novas formas de acesso à informação e construção do conhecimento. Para tal, basta que os professores paulatinamente criem experiências significativas ao nível do *Mobile Learning* a exemplo das propostas apresentadas nesta investigação.

Apesar da utilização das TIC nesta investigação poderem ser referenciadas como tendo sido facilitadoras no decurso do processo de ensino e de aprendizagem, é importante realçar que este recurso nunca deverá substituir o professor, mas deverá constituir parte integrante desta dinâmica com a finalidade de complementar o processo. Ou seja, acentua-se o papel do professor como mediador no processo de ensino e de aprendizagem.

Toda a investigação, que agora culmina, foi sempre vivida com um espírito de desafio, por variados aspetos e circunstâncias. Nomeadamente pelo facto da Escola Básica Faria De Vasconcelos, não apresentar condições propícias para a implementação de novos projetos na área das tecnologias, havendo falhas frequentes no acesso à Internet, não sendo uma rede viável e fiável. Por estas razões houve a necessidade de se terem superado estas dificuldades com o intuito de se poder inovar e utilizar as TIC no processo de ensino e de aprendizagem. Na entrevista realizada à «Professora Cooperante» foi possível inferir-se relativamente à vontade e à necessidade de utilizar a aplicação digital «QR Code» em contexto educativo, no entanto, não o fará porque entende não estarem presentes as condições técnicas suficientes e necessárias para esse efeito.

Deixamos, finalmente, uma breve reflexão acerca do estágio pedagógico realizado na Escola Básica Faria de Vasconcelos. Após o término da Prática Supervisionada e do projeto de investigação, surge alguma nostalgia, pois sentimos que crescemos imenso enquanto futuras profissionais de educação e, acima de tudo, como estudantes.

Compreendemos a forma como se organiza toda a ação educativa e todas as etapas do processo de planificação didática das aulas a lecionar. Apesar de todos os momentos de dúvida e ansiedade, permanece a certeza que fizemos o nosso melhor para que a prática decorresse de forma eficaz e inovadora, tanto para nós como para os alunos.

A prática deve ser encarada como um período repleto de oportunidades de aprendizagem e crescimento enquanto pessoas e profissionais de educação. Pois, o estágio é exatamente isso, é a primeira fase, o primeiro contacto, com a vida profissional. E se é para errar que seja nesta fase, na fase em que temos profissionais a acompanhar a nossa caminhada e nos apoiam, nos incentivam e nos criticam construtivamente.

Neste sentido, consideramos pertinente a inclusão de uma investigação em período de estágio, na medida em que, possibilita o desenvolvimento de capacidades investigativas e reflexivas, capacidades estas imprescindíveis ao desenvolvimento de um futuro profissional de qualidade.

A relação que se criou com os alunos participantes foi, sem dúvida, facilitadora da implementação desta investigação. Foi criado um ambiente de afetividade na sala de aula que permitiu a implementação de propostas no âmbito do ensino e aprendizagem de forma integrada e contextualizada. Todos os alunos corresponderam sempre com grande entusiasmo e empenho aos desafios que lhes foram colocados. Consideramos, por isso, que foram momentos enriquecedores, tanto para nós, como para eles.

Por fim, o objetivo primordial de desenvolver uma investigação que contribuísse para o desenvolvimento de competências de cooperação com os outros em tarefas e projetos comuns, pesquisas, seleção e organização dos textos para os transformar em conhecimento mobilizável, realização de atividades de forma autónoma, responsável e criativa, foi uma realidade. Implementar propostas no âmbito de uma investigação exige grande disponibilidade de tempo e, como sabemos, em período de prática planificar exige que todas as áreas curriculares sejam trabalhadas.

6.2. Limitações do estudo

Este é o momento de refletir retrospectivamente e ter uma perspetiva crítica sobre o estudo realizado. No decorrer da presente investigação, foi possível detetar algumas dificuldades na realização da mesma, as quais consideramos fulcrais referenciar. A primeira e principal dificuldade encontrada refere-se ao facto de sermos investigadoras principiantes e, conseqüentemente, inexperientes a nível investigacional. Contudo, tentou-se sempre contornar e superar as limitações que surgiam dentro do paradigma da investigação-ação, tornando-se inevitável refletir acerca das práticas e melhorá-las.

Importa salientar que esta investigação se realizou apenas com uma turma de 4º ano do 1ºCEB e, por esse motivo, tornou-se muito mais difícil aferir e generalizar os dados recolhidos ao longo da mesma.

É, ainda, importante mencionar que a escassez de tempo disponibilizado para a implementação das atividades com a aplicação digital «QR Code» foi uma outra limitação sentida, uma vez, que existe a plena consciência de que, se poderiam ter realizado mais intervenções, de modo a explorar outros aspetos e potencialidades do «QR Code».

Para concluir, torna-se relevante referir que a maior dificuldade sentida ao longo desta investigação foi a falta de equipamentos informáticos com acesso à Internet, uma vez que a ligação à mesma não era viável e fiável. Na realização de algumas atividades que contemplam a presente investigação, foi necessário dividir a turma em grupos e orientá-los de forma, a que cada elemento pertencente aos grupos ‘rodassem’ pelos poucos computadores com ligação à Internet que existiam na sala de informática. A formação de grupos foi feita aleatoriamente através da aplicação “Classtools”.

No entanto, apesar dos obstáculos sentidos ao longo da investigação, tentou-se sempre que possível contorná-los, encontrando soluções viáveis que permitissem a realização das atividades com sucesso. Como tal, foi necessário planificar e gerir as atividades adequando-as aos recursos existentes na sala de aula e na sala de informática, de modo a que se conseguisse dar resposta à questão-problema e aos objetivos definidos na fase inicial da investigação.

6.3. Sugestões futuras

Numa época de constantes transformações em vários campos de trabalho e estudo, um dos objetivos da escola consiste em formar cidadãos pensantes, críticos, reflexivos e motivados para a discussão de problemas e para o aprofundamento dos conhecimentos. Existem muitas formas de ensinar que hoje não se justificam mais, perde-se tempo, aprende-se pouco, causando uma desmotivação continua, conforme afirma Moran (2011).

Neste sentido e tendo em consideração o facto de existirem cada vez mais dispositivos digitais de fácil mobilidade (*smartphones* e *tablets*) propõe-se que se faça uma investigação que envolva estes novos recursos em complemento com a aplicação digital «QR Code».

Uma possível sugestão seria utilizar estes diapositivos digitais em complemento com a aplicação, na área curricular da Matemática, uma vez que ensinar Matemática tem sido uma tarefa difícil (Machado, 2013). Estes recursos (*smartphones* e *tablets*) aliados à aplicação «QR Code» podem servir como recursos pedagógicos para potencializar o ensino e a aprendizagem da Matemática, mais especificamente o desenvolvimento do raciocínio lógico, além disso poderão também propiciar condições para que possam ser desencadeadas atividades em espaços não formais de ensino e de aprendizagem.

Por outro lado, seria interessante utilizar estes recursos como sendo elementos avaliativos das aulas, permitindo aos alunos serem elementos ativos e reflexivos no processo de ensino e aprendizagem. A análise do *feedback* dos alunos permitirá ao professor ajustar as suas estratégias, com o intuito de melhorar as suas metodologias, visando promover o sucesso das aprendizagens dos seus alunos.

Em suma, seria relevante promover uma investigação que privilegiasse estes equipamentos digitais (*smartphones* e *tablets*) quer em espaços formais quer em espaços não formais.

Referências bibliográficas

- Adams, M., Foorman, B., Lundberg, L., & Beeler, T. (2006). *Consciência Fonológica em crianças pequenas*. Porto Alegre: Artmed.
- Aguila, A., & Breen, D. (2011). *Unlocking Perspective with Quick Response Codes. The Hunt for Media Literacy in the city. Proceedings of the Media Ecology Associatio*, 12, 1-10.
- Amante, L. (2013). *A Integração das Novas Tecnologias no Pré-Escolar: Um Estudo de Caso*. Lisboa: Tese de Doutoramento em Ciências da Educação. Acedido em fevereiro de 2017: [http://repositorioaberto.uab.pt/bitstream/10400.2/2488/4/TeseDoutoramento_L%C3%BACia%20Amante.pdf].
- Azevedo, J. (1991). *Educação tecnológica*. Rio Tinto: Edições Asa.
- Bardin, L. (1977). *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70.
- Bell, J. (1997). *Como realizar um projecto de Investigação*. Lisboa: Gradiva.
- Bogdan, R & Biklen, S. (1994). *Investigação qualitativa em educação. Uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto: Porto Editora.
- Bogdan, R. & Taylor, S. (1986) *Introducción a los métodos cualitativos de investigación: La búsqueda de significados*. Buenos Aires. Editorial Paidós.
- Bright, G. W., & Prokosch, N. E. (1995). *Middle school mathematics teachers learning to teach with calculators and computers, part II: Teacher change*. *School Science and Mathematics*, 95(7), 338-345.
- Cardoso, J. (2013). *O professor do futuro*. Lisboa: Guerra & Paz.
- Carmo, H., & Ferreira, M. (1998). *Metodologia da Investigação: Guia para Auto-aprendizagem*. Universidade Aberta: Lisboa.
- Chandler, D. (1985). *Computers and Literacy*. In D. Chandler & S. Marcus (Eds.), *Computers and Literacy*. Milton Keynes: Open University Press.
- Costa, F. (2003). *Ensinar e aprender com tecnologias na Formação Inicial de Professores*. In A. Estrela & J. Ferreira 8 (eds.). *A Formação de professores à luz da investigação – Livros de Actas do XII Colóquio da AFIRSE*. Lisboa: Afirse, 751-763.
- Costa, F. A. (2008). *Competências TIC. Estudo de implementação*. Vol. I. Lisboa: GEPE-Ministério da Educação.
- Costa, F. (2009). *Um breve olhar sobre a relação entre as tecnologias digitais e o currículo no início do Séc. XXI*. In: P. Dias & A. Osório (Eds.), *Actas da VI Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação, Challenges 2009*. Centro de Competência da Universidade do Minho. Braga. 293-307.
- Costa, F. (2010). *Metas de aprendizagem na área das TIC: aprender com tecnologias*. *Actas do Encontro Internacional TIC e Educação 2010, I* (p. 931-936). Lisboa: Instituto Superior de Educação.
- Costa, F. A. [et al.]. (2013). *A caminho de uma escola digital*. In *Atas da VIII Conferência Internacional de TIC na Educação*. *Challenges 2013*, 447-464. Braga: Universidade do Minho.
- Coutinho, C. P. (2005). *Percursos da investigação em Tecnologia Educativa em Portugal*. Braga: Instituto de Educação e Psicologia, Universidade do Minho.

Coutinho, C. (2011). *Mobile Web 2.0: New spaces for learning*. In Lee Chao (Edt), *Open Source Mobile Learning: Mobile Linux Application (180-195)*. IGI Global: Estados Unidos da América. DOI: 10.4018/978-1-60960-613-8.ch13.

Cury, A. (2003). *Pais Brilhantes, Professores Fascinantes – como formar jovens felizes e inteligentes*. Cascais: Pergaminho.

Cruz, S. (2009). *O Podcast no Ensino Básico*. In Carvalho, A (Org.). *Actas do Encontro sobre Podomatic*, pp: 65-80. Braga: CIED.

Estanqueiro, A. (2010). *Boas práticas na educação. O papel dos professores*. Barcarena, Portugal: Editorial Presença.

Faria, P. (2007) *Integração curricular das TIC no ensino da Língua Portuguesa: Relatório de uma experiência com recurso a ferramentas virtuais*. In Osório A.J. & Puga. P. (Coords.), *Tecnologias de Informação e Comunicação na Escola*. Volume 2, pp.49-59. Braga: Centro de Competência da UM.

Fiolhais, C., & Trindade, J. (2003). *Física no computador: o computador como uma ferramenta no ensino e na aprendizagem das ciências físicas*. *Revista Brasileira de Ensino de Física*. 25(3), 259-272.

Flick, U. (2004). *Uma introdução à pesquisa Qualitativa*. Porto Alegre: Bookman.

Formosinho, J. (2009). *Aprender em companhia: uma pedagogia participativa*. In J. Formosinho, *Aprender em companhia: limoeiros e laranjeiras: revelando as aprendizagens*. Lisboa: Ministério da Educação.

Freire, P. (1991). *A Educação na Cidade*. São Paulo: Cortez.

Freire, W., Amora, D., Santos, E., Leite, L., Silva, M., & Filé, V. (2008). *Tecnologia e Educação – As Mídias na Prática Docente*. WAK Editora.

Gil, H. (2014). *As TIC, os nativos digitais e as práticas de ensino supervisionadas: um novo espaço e uma nova oportunidade*. In III Conferência Internacional – Investigação, práticas e contextos em educação, Leiria, 09-10 de maio: atas. (p. 89-95).

Giraffa, L. M. (1999). *Uma arquitetura de tutor utilizando estados mentais*. Tese de Doutorado. Porto Alegre: CPGCC/UFRGS.

Gonçalves, A. (2012). *O Legado dos Projetos TIC no 1.º ciclo: Estudos de caso*. (Dissertação de mestrado em Educação, apresentado ao Instituto de Educação da Universidade do Lisboa). Lisboa: Universidade do Lisboa.

Hau, G. B., Siraj, S., Alias, N., Rauf, R. A. A., Zakaria, A. R., & Darusalm, G. (2013). *Research and Trends in the Field of Technology-Enhanced Learning from 2006 to 2011: A Content Analysis of Quick Response Code (QR-code) and Its Application in Selected Studies*. *The Malaysian Online Journal of Educational Technology*, vol. 1, 54-72.

Hohmann, M., & Weikart, D. I. (2011). *Educar a criança*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

Langouët, G. (2000). *Les jeunes et les médias: L'état de l'enfance en France*. Paris: Hachette Livre 2000.

Laurillard, D. (2007). *Pedagogical forms for mobile learning*. In Pachler, N. ed., *Mobile Learning: towards a research agenda*. London: Institute of Education University of London.

Law, C. & So, S. (2010). *Qr Codes in Education*. *Journal of Educational Technology Development and Exchange*, 3 (1), 85-100.

Leite, T. (2010). *Planeamento e concepção da acção de ensinar*. Aveiro: Universidade de Aveiro.

Lisboa, E., & Coutinho, C. (2010). *Redes sociais e currículo: uma reflexão sobre o potencial educativo do orkut*. Acedido a fevereiro 4, 2017, em: <http://hdl.handle.net/1822/11062>

Lopes, J., & Silva, H. S. (2008). *Métodos de Aprendizagem Cooperativa para o Jardim de Infância*. Areal Editores.

Lopes, J., & Silva, H. S. (2009). *A aprendizagem cooperativa na sala de aula: um guia prático para o professor*. Lisboa: Lidel.

Lucena, M. (1998). *Diretrizes para a Capacitação de Professores na Área de Tecnologia Educacional: Critérios para Avaliação de Software Educacional* -Revista Virtual de Informática Educativa e Educação à Distância – Educadi.

MacKinnon, S. (2002). *Technology integration in the classroom: is there only one way to make it effective?* TechKnowLogia, 4, 57-60.

Madureira, I., & Leite, T. (2003). *Necessidades Educativas Especiais*. Lisboa: Universidade Aberta.

Mandell, S., Sorge, D. H., & Russell, J. D. (2002). *Tips for technology integration*. TechTrends, 46 (5), 39-43.

Martins, I., & all. (2009). *Despertar para a Ciência - actividades dos 3 aos 6 anos*. Ministério da Educação.

Maximo-Esteves, L. (2008). *Visão Panorâmica da Investigação-Ação*. Porto: Porto Editora.

Novo, C., & Torres, A. (2013). *AplicaTIC: uma experiência de formação cooperativa*. In Atas da VIII Conferência Internacional de TIC na Educação. Challenges 2013, (pp.359-368). Braga: Universidade do Minho.

Oliveira, N. (2001). *Uma proposta para a Avaliação de Software Educacional*. Dissertação. Florianópolis, SC, Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC.

Osoro, K. (2004). *El poder del lybro y la lectura. Primeras Noticias*. Revista de Literatura, nº201, 2004, 21-30.

Pais, A. (2010). *Fundamentos didatológicos e técnico-didáticos de desenho de unidades didáticas para a área de língua Portuguesa*. In Encontros de didáctica. Covilhã: Universidade da Beira Interior, 23 de novembro.

Pais, A. (2012). *Fundamentos didatológicos e técnico-didáticos de desenho de unidades didáticas para a área de Língua Portuguesa*. Lisboa: Universidade de Lisboa.

Pais, A. (2015). *Educação e Formação: elementos de integração didática e ensino da gramática*. Castelo Branco: Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Castelo Branco. Disponível em: <http://www.exedrajournal.com/wp-content/uploads/2015/07/14-292-320-ANTONIO-PAIS.pdf>
Consultado a 21 de fevereiro de 2016.

Paiva, J. (2002). *As Tecnologias de informação e comunicação: utilização pelos professores*. Ministério da Educação - DAPP.

Pereira, L. M. (2007). *Os videojogos na Aprendizagem: um estudo sobre as preferências dos alunos do 9.º ano e sobre as perspectivas dos editores*. Braga: UM. IEP

Pereira, I. (2011). *Contributos para uma discussão das Metas de Aprendizagem (linguística) para a Educação Pré-escolar*. Cadernos de Educação de Infância, 92, 55-65.

Pereira, S., & Pereira, L. (2011). *Políticas tecnológicas educativas em Portugal: do Projeto Minerva à iniciativa e-Escolinha*. Acedido a fevereiro 9, 2017, em: <http://www.lasics.uminho.pt/ojs/index.php/lmc/article/viewFile/461/508>

Pimenta, S. G., & Lima, M. S. L. (2004). *Estágio e docência*. São Paulo: Cortez.

Pires, S. (2009). *As TIC no currículo escolar. As TIC na aprendizagem e na formação*. EDUSER: Revista de educação, Vol 1(1). Escola Superior de Educação. Instituto Politécnico de Bragança.

Ponte, J. (1994). *O Projecto MINERVA, Introduzindo as NTI na Educação em Portugal*. Lisboa: DEPEGEF.

Prensky, M. (2001). *Do they really think differently?* [Online]. Retirado a 7 de janeiro de 2014 de:

<http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part2.pdf>

Quivy, R., & Campenhoudt, L. (2008). *Manual de Investigação em Ciências Sociais (2ªed)*. Lisboa: Gradiva.

Ramos, J. (1997). *A criação e utilização de micromundos de aprendizagem como estratégia de integração do computador no currículo do ensino secundário*. Dissertação de doutoramento. Universidade de Évora.

Ramsden, A. (2008) *The use of Qr codes in Education : A getting started guide for academics*. Working paper (Unpublished). University of Bath.

Ricoy, M., & Couto, M. (2009). *As tecnologias da informação e comunicação como recursos no ensino secundário: um estudo de caso*. Revista Lusófona de Educação, 2009, 14, 145-156.

Saint-Exupéry, A. (2001). *O Príncipezinho*. Editorial Presença, Lisboa.

Sánchez, J. (2003). *Integración curricular de TICs: conceptos y modelos*. Revista Enfoques Educacionales, 5 (1), 51-65.

Santos, M. C. (1999). *Trabalho Experimental na aprendizagem em Ciências. O Desenvolvimento de Competências Científicas na disciplina de Técnicas Laboratoriais de Biologia*. Lisboa: Universidade Nova de Lisboa, Faculdade de Ciências e Tecnologia.

Santos, M. C. (2002). *Trabalho Experimental no Ensino das Ciências*. Lisboa: Ministério da Educação, Instituto de Inovação Educacional.

Siedentop, D. (1998). *Las estrategias generales de enseñanza*. In *Aprender a enseñar la educación física*. Barcelona: INDE.

Silva, M. I. (1997). *Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar*. Lisboa: Editorial do Ministério da Educação.

Silva, A. S. (2011). *A tecnologia como nova prática pedagógica*. Monografia de Pós-Graduação. Brasil: ESAB. Silva, B. (2001).

Silva, F., & Miranda, G. (2005). *Formação inicial de professores e tecnologias*. In P. Dias & Freitas V. Atas da IV Conferência Internacional Challenges, 2005, 593-606. Braga: CC Nónio Sec- XXI, UM.

Silva, E., & Araújo, C. (2005). *Reflexão em Paulo Freire – Uma Contribuição para a Formação Continuada de Professores*. Obtido em 09 de fevereiro de 2017 em: http://189.28.128.100/nutricao/docs/Enpacs/pesquisaArtigos/reflexao_em_paulo_freire_2005.pdf

So, S. (2011). *Beyond the simple codes: Qr codes in education*. Artigo apresentado na Ascilite 2011: Changing Demands, changing directions. Tasmania: Australia.

Tajra, S. F. (2000). *Informática na Educação: novas ferramentas pedagógicas para o professor da atualidade*. São Paulo: Erica.

Traxler, J. (2007). *Defining, discussing and evaluating mobile learning: The moving finger writes and having writ*. International Review of Research in Open and Distance Learning, 8 (2), 1-12.

Valente, J. A. (1997). *Informática na Educação: Instrucionismo x construcionismo*. Acedido a 21/12/2016 através de:

<http://www.divertire.com.br/educacional/artigos/7.htm>

Valente, J. A. (2002). *O Uso Inteligente do Computador na Educação*. Acedido a 21/12/2016 através de:

<http://www.proinfo.gov.br/biblioteca/textos/txt/usoint.pdf>.

Valentim, H. (2009). *Para uma compreensão do Mobile Learning: Reflexão sobre a utilidade das tecnologias móveis na aprendizagem informal e para a construção de ambientes pessoais de aprendizagem*. Tese de Mestrado em Gestão de Sistemas e-learning. Universidade Nova de Lisboa.

Vieira, L. S., & Coutinho, C.P. (2013). *Mobile Learning: perspectivando o potencial dos códigos QR na Educação*. Actas da VII Conferência Internacional de TIC na Educação, Challenges 2013 (pp. 73-91). Centro de Competência TIC do IE-UM, Braga: Universidade do Minho.

Wang, Q., & Woo, H. L. (2007). *Systematic planning for ICT integration in topic learning*. Educational Technology & Society, 10 (1), 148-156.

Normativos legais/Legislação

Decreto-lei nº 6/2001. Ministério da Educação. Lisboa: Diário da República.

Decreto-lei nº 3/ 2008. Ministério da Educação. Lisboa: Diário da República.

Despacho nº 16793/2005 de 3 de agosto. Diário da República nº546/05 – II série. Ministério da Educação. Lisboa

Despacho Conjunto nº 268/97, de 25 de agosto: (Requisitos pedagógicos e técnicos para a instalação e funcionamento de estabelecimentos de educação pré-escolar.)

Ministério da Educação (1997). *Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar*. Lisboa: Departamento de Educação Básica – Ministério da Educação.

Ministério da Educação. (1998). Decreto de lei nº 115-A/98. Diário da República.

Ministério da Educação. (2005). Lei nº 49/2005 – Lei de Bases do Sistema Educativo. Diário da República.

Ministério da Educação. (2006). Lei nº 47/2006. Diário da República.

Ministério da Educação. (2012). Decreto-Lei nº 139/2012, de 5 de julho. Acedido a 19 de agosto de 2015 em:

<http://www.parlamento.pt/ActividadeParlamentar/Paginas/DetalheIniciativa.aspx?BID=37145>

Apêndices

Apêndice A: Planificação semanal no Pré-Escolar

Plano Semanal
Semana de 28 a 30 de novembro
 (28 a 30 de novembro de 2016)

Nome: Kristelle Carrondo

Educadora Cooperante: Educadora Isaura Gil

Professora Supervisora: Professora Doutora Maria José Infante

Faixa Etária: 3 a 6 anos

Tema: O Natal		
Áreas de conteúdo	Conteúdos	Objetivos
<p>Área de Expressão e Comunicação -</p> <p>Matemática</p>	<ul style="list-style-type: none"> Desenvolvimento do conceito de número: <ul style="list-style-type: none"> Número 2. Conjuntos: <ul style="list-style-type: none"> Correspondência. 	<ul style="list-style-type: none"> Representar o número dois. Usar adequadamente o nome dos números. Usar a correspondência termo a termo para contar objetos de um conjunto.
<p>Área de Expressão e Comunicação –</p> <p>Educação artística</p> <p>Subdomínio das Artes Visuais</p>	<ul style="list-style-type: none"> Pintura: <ul style="list-style-type: none"> Os materiais. Colagem: <ul style="list-style-type: none"> Desenvolvimento da Criatividade. Construções: <ul style="list-style-type: none"> Recorte. Desenho: <ul style="list-style-type: none"> Figurativo e live. 	<ul style="list-style-type: none"> Recria plasticamente a história, utilizando diferentes materiais (tintas, esponjas) e diversos meios de expressão (pintura, colagem). Introduz elementos visuais (texturas) de modo intencional, para ilustrar o pelo dos animais. Desenvolve capacidades expressivas através do desenho.
<p>Área de Expressão e Comunicação -</p> <p>Linguagem Oral</p>	<ul style="list-style-type: none"> Compreensão Oral: <ul style="list-style-type: none"> Compreensão de mensagens orais. Usar a linguagem oral em contexto. Enriquecimento de vocabulário Sensibilização aos Sons: <ul style="list-style-type: none"> Aprender a dar atenção e a escutar 	<ul style="list-style-type: none"> Fomentar o diálogo Alargar o vocabulário. Saber escutar. Ouve os outros e responde adequadamente, apresentando as suas ideias e saberes, tanto em situações de comunicação individual como em grupo.
<p>Área de expressão e comunicação –</p> <p>Educação artística</p> <p>Subdomínio da Música</p>	<ul style="list-style-type: none"> Educação da Voz: <ul style="list-style-type: none"> A canção como meio de expressão de sentimentos, desejos e ideias. Independência e autonomia; 	<ul style="list-style-type: none"> Interpretar com intencionalidade expressiva-musical: canções.

<p>Área de Formação Pessoal e Social</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Consciência de si como aprendente: <ul style="list-style-type: none"> - Cooperar com outros no processo de aprendizagem • Convivência democrática e cidadania: <ul style="list-style-type: none"> - Desenvolver o respeito pelo outro e pelas suas opiniões, numa atitude de partilha e de responsabilidade social; 	<ul style="list-style-type: none"> - Implementar os valores humanos e sociais; - Desenvolver a capacidade criativa própria, com expressão de si próprio; - Promover atitudes e valores que lhes permitem tornar-se cidadãos conscientes; - Desenvolver atitudes de respeito, colaboração, ajuda e cooperação; - Estimular o desenvolvimento global da criança, - Promover um ambiente onde a criança se sinta feliz; - Envolver ativamente as crianças nas rotinas, elogiando as suas capacidades e esforços.
<p>Área de Expressão e Comunicação – Domínio da Educação Física</p>	<p>Expressão Psicomotora</p> <ul style="list-style-type: none"> • Esquema Corporal: <ul style="list-style-type: none"> - Controle motor-fino. 	<ul style="list-style-type: none"> - Desenvolver a direção do movimento
<p>Área de Expressão e Comunicação - Área do conhecimento do mundo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tradição e cultura (O Natal) 	<ul style="list-style-type: none"> - Identifica algumas manifestações do património cultural do seu meio e de outros meios como, tradições, festividades.

Apêndice B: Planificação diária no Pré-Escolar

Plano Diário

(Segunda-Feira 28 de novembro 2016)

Nome: Kristelle Carrondo**Local:** Jardim de Infância Quinta das Violetas**Educadora Cooperante:** Educadora Isaura Gil**Faixa Etária:** 3 a 6 anos**Professora Supervisora:** Professora Doutora Maria José Infante **Número de crianças:** 21

Área de Formação Pessoal e Social	Tema: O Natal	
	Área e conteúdos	Atividades
		- Rotinas da manhã (diálogo com as crianças, canção de “Bom dia”, eleição do chefe do dia, marcação da presença). - Jogos de mesa.
	Área de Expressão e Comunicação – Domínio da Linguagem oral <ul style="list-style-type: none"> Comunicação oral: <ul style="list-style-type: none"> - Usar a linguagem oral em contexto. 	- Diálogo com as crianças (Quem é o Pai Natal? O Pai Natal quando vai à casa dos meninos, por onde é que ele entra? Todos os meninos têm lareira em casa? Costumam deixar ao pé da chaminé, leite e bolachas, para o Pai Natal?).
	Área de Expressão e Comunicação – Educação artística Subdomínio das Artes Visuais <ul style="list-style-type: none"> Pintura: <ul style="list-style-type: none"> - Os materiais. Colagem: <ul style="list-style-type: none"> - Desenvolvimento da Criatividade. Construções: <ul style="list-style-type: none"> - Recorte 	- Elaboração, coletiva, de uma chaminé. - Elaboração, individual, de uma bota decorativa de Natal.
		- Brincadeira livre nos cantinhos.

Estratégia

1. Num primeiro momento irei acolher as crianças ao cantinho da receção, levando-as para a sala de atividades. A conversa inicial decorrerá no tapete, cantaremos em conjunto a música do “Bom dia”. Antes de iniciar a primeira atividade será feita a eleição do chefe do dia e a marcação da presença. Será privilegiado um momento de brincadeira livre, escolhendo um jogo de mesa.
2. De modo a explorar o tema do “Pai Natal”, irei sentar as crianças em círculo no tapete. Iremos cantar a canção da “saquinha das surpresas” e descobrir o que ela tem. No interior da caixa haverá uma adivinha, pinhas, pauzinhos (lenha), uma chaminé em miniatura e uma bota de Natal, para levar as crianças a descobrirem o que irá ser feito esta manhã.

A adivinha é a seguinte:

Como se chama
o velho de barbas
brancas que
nas noites de Natal
põe presentes nas chaminés?

Depois, irei escolher três crianças, nomeadamente o Duarte, a Matilde e o Danilo, para responderem à seguinte pergunta: “Quem é o Pai Natal?” Para responder à pergunta “O Pai Natal quando vai à casa dos meninos, por onde é que ele entra?” irei novamente escolher uma criança, a Margarida. A seguir, a estratégia utilizada será diferente, ou seja, as crianças que tiverem uma lareira em casa deverão levantar o braço. E, por fim, irei perguntar às crianças se “na Véspera de Natal, costumam deixar ao pé da chaminé leite e bolachas para o Pai Natal? O registo será feito por mim numa cartolina.

3. As crianças deverão sentar-se nas respetivas mesas, de modo a recriar plasticamente a chaminé (figura 1), utilizando diferentes materiais (tintas, eva, feltro) e diversos meios de expressão (pintura e colagem). Para tal, é necessário trazer previamente os moldes da chaminé (dois retângulos em cartão, tijolos em eva e uma imagem real de lenha). As crianças de 5 anos irão sobrepor os tijolos em eva no molde correspondente. As crianças de 4 anos irão colar feltro castanho na cartolina em forma de retângulo, enquanto outras estarão a picotar, individualmente, uma bota de Natal para depois a enfeitarem com diferentes materiais. As crianças terão à disposição: papel de lustro recortado, previamente, em quadrados, feltro, eva, papel crepe, lápis

de cor e lápis de cera para que cada um, individualmente, enfeite sua bota de Natal, com criatividade. As crianças de 3 anos irão enfeitar a bota de Natal, que já estará recortada, para no final, colocá-la na chaminé, construída pelas crianças de 4 e 5 anos. No final desta atividade, a chaminé será exposta na parede da sala, de forma a valorizar o trabalho das crianças.



4. Por fim, as crianças irão dirigir-se ao parque exterior se o tempo o permitir, se não irão brincar no ginásio.

Apêndice C: Planificação unidade temática 1º Ciclo

PLANIFICAÇÃO DIDÁTICA

Seleção do conteúdo programático

Sequenciação do conteúdo programáticos por áreas curriculares

Estudo do Meio

Blocos	Conteúdos	Objetivos específicos	Descritores desempenho	Atitudes, valores e normas	Avaliação
Bloco 5 – À descoberta dos materiais e objetos	C1- Realizar experiências com o ar	<p>O1 – Reconhecer através de experiências, a existência do oxigénio no ar (combustão)</p> <p>O2- Reconhecer, através de experiências a pressão atmosférica</p>	<p>D1- O aluno reconhece através de experiências a existência do oxigénio no ar (combustão)</p> <p>D2- O aluno reconhece através de experiências a pressão atmosférica (palhinha...)</p>	<p>- Participar e mostrar empenho ao longo das atividades;</p> <p>- Discutir e comparar as ideias/opiniões;</p> <p>- Respeitar as opiniões dos outros.</p>	<p>Tipologia de avaliação: [C1O1D1] e [C2O1O2D1D2] – avaliação formativa.</p> <p>- Reconhece através de experiências a existência do oxigénio no ar (combustão). - Reconhece através de experiências a pressão atmosférica (palhinha...).</p> <p>Instrumentos de avaliação: - Guião do aluno, observação direta, registos escritos</p>

	C2- Realizar experiências com a eletricidade	O1 – Produzir eletricidade por fricção entre objetos O2- Realizar experiências simples com pilhas, lâmpadas, fios e outros materiais condutores e não condutores	D1 – Produz eletricidade por fricção entre um balão e um tecido de lã D2- Realiza experiências simples com pilhas, lâmpadas, fios e outros materiais condutores (objetos metálicos) e não condutores (objetos de plástico, de papel, de madeira, de vidro)		Tipologia de avaliação: [C2O1D1O2D2] – avaliação formativa. - Realiza experiências simples com pilhas, lâmpadas, fios e outros materiais condutores (objetos metálicos) e não condutores (objetos de plástico, de papel, de madeira, de vidro) Instrumentos de avaliação: - Guião do aluno, observação direta, registos escritos
Português					
Domínios /Subdomínios	Conteúdos	Metas Curriculares		Atitudes, valores e normas	Avaliação
		Objetivos	Descritores de desempenho		
Oralidade	C1 – Escutar para aprender (Revisão).	O1 – Descobrir pelo contexto o significado de palavras desconhecidas. O2 – Identificar a informação essencial.	D1 – Descobre através do contexto o significado de palavras desconhecidas. D2 – Identifica informação essencial.	- Respeitar as sugestões dos colegas. - Intervir para falar acerca do tema, acrescentando informação pertinente e nova. - Ser cuidadoso e claro nos discursos orais que produz.	Tipologia de avaliação: [C1O1O2D1D2], [C2O1D1] e [C3O1D1D2] – avaliação formativa: - Descobre através do contexto o significado de palavras desconhecidas.


Leitura e Escrita	C2 – Produzir um discurso oral com correção (Revisão).	O1 – Usar a palavras com um tom de voz audível, boa articulação e ritmo adequado.	D1 – Usa a palavra com um tom de voz audível, boa articulação e ritmo adequado.	- Manifestar a Intenção de participar, respeitando a sua vez de intervir. - Ser claro nas explicações aos colegas.	- Identifica informação essencial. - Usa a palavra com um tom de voz audível, boa articulação e ritmo adequado. - Informa e explica raciocínios e estratégias de resolução. - Esclarece os colegas de grupo sobre dúvidas pontuais.
	C3 – Discurso com diferentes finalidades, tendo em conta a situação e o interlocutor (Revisão).	O1 – Informar e explicar.	D1 – Informa e explica raciocínios e estratégias de resolução. D2 – Esclarece os colegas de grupo sobre dúvidas pontuais.	- Expressar-se de forma clara. - Desenvolver o gosto pela leitura.	Instrumentos de avaliação: - Observação direta.
	C1 – Ler textos diversos (Revisão).	O1 – Ler pequenos textos narrativos, informativos e descritivos.	D1 – Lê um texto poético.	- Desenvolver o gosto pela leitura.	Tipologia de avaliação: [C1O1D1], [C2O1D1] e [C3O1D1] – avaliação formativa:
	C2 – Apropriar-se de novos vocábulos.	O1 – Reconhecer o significado de novas palavras, relativas a tema do quotidiano, áreas do interesse dos alunos e conhecimento do mundo.	D1 – Reconhece o significado de novas palavras de acordo com o tema selecionado para esta unidade.	- Manifestar a vontade de aprender. - Manifestar curiosidade.	- Lê um texto com articulação e entoação corretas. - Lê um texto poético. - Reconhece o significado de novas palavras. - Relaciona características da poesia com a finalidade da ação.

	<p>C3 – Relacionar o texto com conhecimentos anteriores e compreendê-lo (Revisão).</p> <p>C4– Redigir corretamente (Revisão).</p> <p>C6 – Rever textos escritos (Revisão).</p>	<p>O1– Relacionar intenções e emoções das personagens com finalidades da ação.</p> <p>O1 – Utilizar uma caligrafia legível.</p> <p>O2 – Respeitar as regras de ortografia.</p> <p>O3 – Usar vocabulário adequado.</p> <p>O1 – Verificar se o texto contém as ideias previamente definidas.</p> <p>O2 – Verificar a adequação do vocabulário usado.</p> <p>O3 – Identificar e corrigir os erros de</p>	<p>D1 – Relaciona características das personagens com a finalidade da ação.</p> <p>D1 – Utiliza uma caligrafia legível.</p> <p>D2 – Respeita as regras de ortografia.</p> <p>D3 – Usa vocabulário adequado.</p> <p>D1 – Verifica se o texto contém as ideias previamente definidas.</p> <p>D2 – Verifica a adequação do vocabulário usado.</p> <p>D3 – Identifica e corrige os erros de ortografia que o texto contenha.</p>	<p>- Manifestar vontade em melhorar a caligrafia e ortografia.</p> <p>- Manifestar vontade em redigir corretamente o seu texto.</p> <p>- Manifestar o gosto pela escrita.</p>	<p>Instrumentos de avaliação:</p> <p>- Guião do aluno, observação direta, registos escritos.</p> <p>Tipologia de avaliação:</p> <p>[C4O1O2O3D1D2D3] – avaliação formativa:</p> <p>- Utiliza uma caligrafia legível.</p> <p>- Respeita as regras de ortografia.</p> <p>- Usa vocabulário adequado.</p> <p>Instrumento de avaliação:</p> <p>- Observação direta, caderno diário e guião do aluno.</p> <p>Tipologia de avaliação:</p> <p>[C6O1O2O3D1D2D3] – avaliação formativa:</p> <p>- Verifica se o texto contém as ideias previamente definidas.</p> <p>- Verifica a adequação do vocabulário usado.</p> <p>- Identifica e corrige os erros de ortografia que o texto contenha.</p>
--	--	---	--	---	---

Educação Literária	C1 – Ler e ouvir ler textos literários (Revisão).	<p>ortografia que o texto contenha.</p> <p>O1 – Praticar a leitura silenciosa.</p> <p>O2- Fazer a leitura expressiva de pequenos textos, após a preparação da mesma.</p> <p>O3- Ler poemas em coro ou em pequenos grupos.</p>	<p>D1 – Pratica a leitura silenciosa.</p> <p>D2- Faz a leitura expressiva de pequenos textos, após a preparação da mesma.</p> <p>D3 - Lê poemas em coro.</p>	<p>- Escuta com atenção.</p> <p>- Lê em silêncio e de forma autónoma;</p> <p>- Manifesta expressividade na leitura de pequenos textos;</p> <p>- Responde assertivamente a questões colocadas sobre textos.</p>	<p>Instrumento de avaliação: - Guião do aluno e caderno diário.</p> <p>Tipologia de avaliação: [C1O1D1O2D2O3D3], [C2O1D1O2D2], [C3O1D1] e [C4O1D1O2D2] avaliação formativa:</p> <p>- Pratica a leitura silenciosa.</p> <p>- Faz a leitura expressiva de pequenos textos.</p> <p>- Responde, oralmente e por escrito, de forma completa, a questões sobre os textos.</p> <p>- Reconhece, características essenciais do texto poético.</p> <p>- Manifesta sentimentos, ideias e pontos de vista suscitados pelas histórias ouvidas.</p> <p>Instrumento de avaliação: - Observação direta. Guião do aluno.</p>
	C2 – Compreender o essencial dos textos escutados e lidos (Revisão).	<p>O1 – Responder, oralmente e por escrito, de forma completa, a questões sobre os textos.</p> <p>O2- Reconhecer características essenciais do texto poético: estrofe, verso, rima e sonoridades.</p>	<p>D1 – Responde, oralmente e por escrito, de forma completa, a questões sobre os textos.</p> <p>D2- Reconhece características essenciais do texto poético: estrofe, verso, rima e sonoridades.</p>		

Gramática	C3 – Ler para apreciar textos literários (Revisão).	O1 - Manifestar sentimentos, ideias e pontos de vista suscitados por poemas ouvidos.	D1 – Manifesta sentimentos, ideias e pontos de vista suscitados por poemas ouvidas.	<ul style="list-style-type: none">- Diz poemas por prazer.- Escrever com motivação e coerência.- Manifestar vontade em rever o texto escrito.- Escuta com atenção.- Espera pelo turno de fala;	<p>Tipologia de avaliação: [C1O1D1] – avaliação formativa:</p> <p>- Identifica frases imperativas.</p> <p>Instrumento de avaliação: - Observação direta e manual de Português.</p>
	C4 – Dizer e escrever, em termos pessoais e criativos.	O1- Dizer poemas, com clareza e entoação adequadas.	D1 – Diz poemas, com clareza e entoação adequadas.		
		O2 –Escrever pequenos poemas rimados (por exemplo, recorrendo a poemas modelo)	D2- Escreve pequenos poemas rimados (por exemplo, recorrendo a poemas modelo)		
	C1- Analisar e estruturar unidades sintáticas.	O1 – Identificar o tipo de frase imperativa.	D1- O aluno identifica frases imperativas.		
Matemática					
Domínios / Subdomínios	Conteúdos	Metas Curriculares		Atitudes, valores e normas	Avaliação

		Objetivos	Descritores desempenho		
Geometria e medida	C1 - Área	<p>O1 – Calcular áreas utilizando o <i>Tangram</i>;</p> <p>O2- Calcular áreas pelo método das metades.</p> <p>O3- Medir comprimentos e áreas.</p>	<p>D1 – Calcula áreas utilizando o <i>Tangram</i>;</p> <p>D2- Calcula áreas pelo método das metades com o Geoplano;</p> <p>D3- Mede comprimento e áreas de figuras geométricas.</p>	<p>- Ter gosto em participar na resolução de situações problemáticas.</p> <p>- Aplicar métodos de trabalho com uma perspetiva crítica e criativa.</p>	<p>Tipologia de avaliação: [C1O1D1D2O2D2] – avaliação formativa:</p> <p>– Calcula áreas utilizando o <i>Tangram</i>;</p> <p>- Calcula áreas pelo método das metades com o Geoplano.</p> <p>- Mede comprimento e áreas de figuras geométricas.</p> <p>Instrumento de avaliação: - Observação direta e guião do aluno.</p>
Expressões					
Blocos	Conteúdos	Objetivos específicos	Descritores de desempenho	Atitudes, valores e normas	Avaliação
<u>Expressão Dramática:</u> Bloco 1 – Jogos de exploração	C1 - Voz	O1 – Explorar diferentes maneiras de dizer vocábulos (dicção).	D1 – Explora diferentes maneiras de dizer vocábulos (dicção).	- Demonstrar empenho no trabalho de grupo. Participar ativamente nas tarefas pedidas.	<p>Tipologia de avaliação: [C1O1D1] – avaliação formativa:</p> <p>- O aluno explora diferentes maneiras de dizer vocábulos.</p> <p>Instrumento de avaliação: - Observação direta.</p>
<u>Expressão Plástica:</u> Bloco 3 — exploração de técnicas diversas de expressão	C1- Recorte, colagem, dobragem	O1 - Explorar as possibilidades de diferentes materiais: cartolina, recortando e procurando formas.	D1 - Explora as possibilidades de diferentes materiais: cartolina, recortando e procurando formas.	- Participar com empenho na atividade;	

					Tipologia de avaliação: [C1O1D1] – avaliação formativa: - O aluno explora diferentes materiais. Instrumento de avaliação: - Observação direta e Cartaz.
Elementos de integração didática					
Tema integrador e vocabulário: “O ar e a eletricidade” Explicitação do tema e do vocabulário específico a trabalhar explicitamente durante a unidade: <u>Área do Estudo do Meio:</u> Combustão, Pressão atmosférica, Eletricidade e Correntes elétricas. <u>Área da Matemática:</u> Tangram e Geoplano <u>Área do Português:</u> Paralelismo <u>Área das Tecnologias:</u> Código QR			<u>Classificação de materiais</u> Recursos: Recursos de ensino e aprendizagem: - Guiões do aluno; - Documentos digitais construídos especificamente para as aulas. - Protocolos das atividades experimentais. - Projetor; - Computador; - Quadro interativo; Recursos de ensino: - Planificação da Unidade Didática referentes aos dias 26 e 27 de abril.		
Elemento(s) integrador (es): O elemento integrador será um baú em miniatura. No interior do baú encontrar-se-á um cartão com um código QR.					
					

Princípios de avaliação:

Área do Estudo do Meio: Avaliação formativa - Reconhece através de experiências a existência do oxigénio no ar (combustão); Reconhece através de experiências a pressão atmosférica (palhinha...); Realiza experiências simples com pilhas, lâmpadas, fios e outros materiais condutores (objetos metálicos) e não condutores (objetos de plástico, de papel, de madeira, de vidro). Os instrumentos de avaliação serão: Guião do aluno, observação direta, registos escritos.

Área do Português: Avaliação formativa (Oralidade) - Descobre através do contexto o significado de palavras desconhecidas; Identifica informação essencial; Usa a palavra com um tom de voz audível; Boa articulação e ritmo adequado; Informa e explica raciocínios e estratégias de resolução; Esclarece os colegas de grupo sobre dúvidas pontuais. O instrumento de avaliação será a observação direta.

Avaliação formativa (Leitura e Escrita) - Lê um texto com articulação e entoação corretas; Lê um texto poético; Reconhece o significado de novas palavras; Relaciona características da poesia com a finalidade da ação; Utiliza uma caligrafia legível; Respeita as regras de ortografia; Usa vocabulário adequado; Verifica se o texto contém as ideias previamente definidas; Verifica a adequação do vocabulário usado; Identifica e corrige os erros de ortografia que o texto contenha. Os instrumentos de avaliação serão: observação direta, caderno diário e guião do aluno, registos escritos.

Avaliação formativa (Educação Literária) – Pratica a leitura silenciosa; Faz a leitura expressiva de pequenos textos; Responde, oralmente e por escrito, de forma completa, a questões sobre os textos; Revê a pontuação; Reconhece, características essenciais do texto poético; Manifesta sentimentos, ideias e pontos de vista suscitados pelas histórias ouvidas. Os instrumentos de avaliação serão: observação direta, caderno diário e guião do aluno, registos escritos.

Avaliação formativa (Gramática) - Identifica frases imperativas. Os instrumentos de avaliação serão: observação direta e manual de Português.

Área da Matemática: Avaliação formativa – Calcula áreas utilizando o *Tangram*; Calcula áreas pelo método das metades com o Geoplano; Mede comprimento e áreas de figuras geométricas. Os instrumentos de avaliação serão: observação direta e guião do aluno.

Área das Expressões: Avaliação formativa - O aluno explora a emissão sonora fazendo variar a entoação; Explora diferentes maneiras de dizer vocábulos. O instrumento de avaliação será: Observação direta.

Roteiro dos percursos de ensino e aprendizagem Guiões de aula

Aula 1 - Quarta-Feira 26/04/2017

SUMÁRIO I

- Exploração da aplicação código QR.
- Exploração de áreas através do Tangram (desafios Matemáticos).
- Exploração do poema “Mistérios” de Matilde Rosa Araújo (2013).
- Realização de experiências com o ar.

Ação didática 1 – Motivação

Selecionei como elemento integrador um baú em miniatura. No interior do baú encontrar-se-á um cartão com um código QR, de forma a tornar a aula interativa e divertida. Estes códigos irão apresentar os desafios que interligam todas as áreas do conhecimento. Para além disso, os alunos da turma são curiosos, interessados e por estas razões o baú (caixa

Procedimentos de execução

1. No início desta manhã, os alunos irão prever o que contém o baú, através do preenchimento de uma grelha (anexo I). Para tal, cada aluno irá agitar, cheirar e ouvir o barulho do baú para tentar adivinhar o que este contém.
 - 1.1. Questionamento por parte da professora das hipóteses dos alunos.
 - 1.2. Depois das previsões, pede ao chefe do dia para abrir o baú e mimar o que vê aos colegas, criando assim um momento de suspense.

<p>surpresa) é um excelente recurso didático, uma vez que estimula a curiosidade das crianças.</p>	<p>1.3.Fomentar o diálogo com os alunos acerca do código QR (O que é? Para que serve?).</p>
<p>Ação didática 2 – Procedimento estratégico (explicitação da instrução direta, das atividades de prática orientada e/ou autónoma e dos procedimentos de avaliação)</p> <p><u>Área da Matemática:</u></p> <p>Atividade 1 – Exploração do <i>Tangram</i></p> <p>Esta atividade é de instrução direta e tem como finalidade proporcionar o desenvolvimento de competências tais como: conjecturar, intuir, argumentar e prever. As tarefas têm maior sucesso quanto maior for o conhecimento acerca deste material, nomeadamente a sua constituição e a relação existente entre as suas peças. A metodologia base é mista e interativa (individual na construção do <i>Tangram</i> por dobragens e na resolução dos exercícios do manual de Matemática. No entanto, a correção dos exercícios será feita em grande grupo, no quadro interativo). As atitudes, valores e normas são ter gosto em aprender, respeitar o turno de fala, esperar pela sua vez para participar, respeitar os colegas, esclarecer as dúvidas dos colegas. A duração prevista é de 1 hora e 15 minutos.</p>	<p>Procedimentos de execução</p> <p>Manhã:</p> <p><u>Área da Matemática:</u> Realização de duas atividades</p> <p>1. Digitalização do código QR presente no cartão, com um tablet, pelo chefe do dia.</p> <div data-bbox="1294 531 1473 715" data-label="Image"> </div> <p>Figura 1: Código QR presente no baú em miniatura.</p> <p>1.1. Fomentar o diálogo com os alunos acerca do código QR visualizado (quadrado com um ponto de interrogação).</p> <div data-bbox="1413 914 1574 1090" data-label="Image"> </div> <p>Figura 2: Imagem de um quadrado com um ponto de interrogação.</p> <p>1.2. Distribuição, por parte do chefe do dia, do material necessário para a construção do <i>Tangram</i> por dobragens (folhas coloridas A4 e procedimentos).</p> <p>1.3. Leitura silenciosa dos procedimentos (anexo II) pelos alunos.</p>

	<p>1.4. Execução dos procedimentos por parte dos alunos. Auxílio por parte da professora quando solicitado.</p> <p>1.5. Confronta os alunos com o que obtiveram e a imagem presente no código QR.</p> <p>1.6. Fomentar o diálogo com os alunos acerca do <i>Tangram</i> (avaliação diagnóstica).</p> <p>1.7. Solicita ao chefe do dia que distribua os guiões do aluno. Neste momento explicita as aprendizagens que os alunos terão que realizar no final dos dois dias. Esta informação estará disponível na capa do guião do aluno.</p> <p>1.8. Explicitação do que é o <i>Tangram</i> (classificação das peças – quanto ao número de lados, peças semelhantes, relação entre as suas áreas).</p> <p>1.9. Leitura em voz alta por parte do aluno, escolhido aleatoriamente, dos exercícios 1.1; 1.2 e 1.3. da página 124 do manual de Matemática (anexo III). Em seguida, os alunos irão resolvê-los individualmente.</p> <p>1.10. Seleção de um aluno através da aplicação <i>Classtools</i> para corrigir os exercícios no quadro, explicando em voz alta o seu raciocínio e as estratégias utilizadas.</p> <p>1.11. Leitura em voz alta por parte do aluno, escolhido aleatoriamente, do exercício 1.4 da página 124 do manual de Matemática (anexo IV). Explicita aos alunos que para resolver esta tarefa é importante que estes tenham as peças do <i>Tangram</i>, que contruíram anteriormente, de modo a poderem cobrir as diferentes peças com a peça do triângulo pequeno. Em seguida, os alunos irão resolvê-lo individualmente.</p> <p>1.12. Seleção de um aluno através da aplicação <i>Classtools</i> para corrigir o exercício no quadro, explicando em voz alta o seu raciocínio e as estratégias utilizadas.</p> <p>1.13. Leitura em voz alta por parte do aluno, escolhido aleatoriamente, do exercício 2 da página 125 do manual de Matemática (anexo V). Em seguida, os alunos irão resolvê-lo individualmente.</p>
--	--

<p>Atividade 2 – Constrói duas figuras diferentes com o <i>Tangram</i></p> <p>Esta atividade é de atividade de ampliação/reforço didático e tem como finalidade verificar se todos os alunos compreenderam que, como todas as figuras têm as mesmas peças, a área será obrigatoriamente a mesma. A metodologia base é individual. As atitudes, valores e normas são respeitar os colegas e esclarecer dúvidas pontuais. A duração prevista é de 15 minutos.</p> <p><u>Área do Português e área da Matemática:</u></p> <p>Atividade 3 – Exploração e leitura do poema “Mistérios” de Matilde Rosa Araújo.</p> <p>Esta atividade é de sistematização em contexto didático com a finalidade de desenvolver a capacidade de previsão/antecipação de textos e mobilizar os alunos para a magia e fantasia da poesia, mas também ler para adquirir</p>	<p>1.14. Seleção de um aluno através da aplicação <i>Classrooms</i> para corrigir o exercício no quadro, explicando em voz alta o seu raciocínio e as estratégias utilizadas.</p> <p>2. Distribuição de uma folha quadriculada, por parte do chefe do dia.</p> <p>2.1. Solicita aos alunos que desenhem na folha quadriculada duas figuras diferentes com as peças do <i>Tangram</i>. Em seguida, devem de escolher uma unidade de medida e calcular a área de cada uma das figuras. Auxílio por parte da professora quando solicitado.</p> <p>2.2. Correção individual da tarefa, pela professora.</p> <p><u>Área do Português e área da Matemática:</u> Realização de duas atividades</p> <p><u>Antes da leitura:</u></p> <p>3. Explicita aos alunos da finalidade da atividade, pretendendo que estes leiam para adquirir conhecimento e sensibiliza-os para a magia e fantasia da poesia.</p> <p>3.1. Projeta a ilustração da capa e solicita aos alunos que antecipem, no guião do aluno, o título da obra.</p>
--	--

conhecimento. A metodologia base é mista, a resolução dos desafios será feita individualmente. No entanto, a correção dos mesmos será feita no quadro interativo, em grande grupo. Por fim, a análise do poema e a sua interpretação será feita em grande grupo. A metodologia será também por descoberta e interativa. As atitudes, valores e normas são ter gosto pela poesia, respeitar o turno de fala, esperar pela sua vez para participar, respeitar os colegas. A duração prevista é de 1 hora.

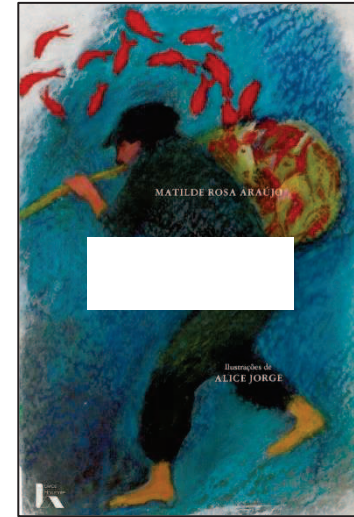
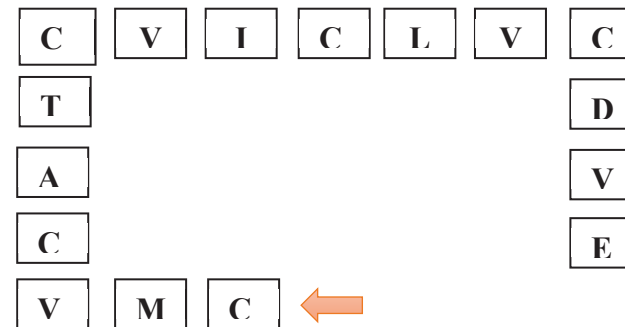


Figura 3: Capa do livro *Mistérios* de Matilde Rosa Araújo.

- 3.2.** Proporciona um momento de discussão acerca do título da obra *Mistérios* (o que evoca esta palavra?).
- 3.3.** Deixa os alunos folhearem o livro e constatarem qual o tipo de texto aí incluído.
- 3.4.** Explicitação por parte dos alunos acerca das características do texto poético (rimas, número de estrofes, tipo de estrofes e número de versos).
- 3.5.** Propõe a realização do desafio nº2 do guião do aluno: Segue a direção da seta e elimina as letras C e V para encontrares o nome próprio da autora do livro *Mistérios*.



Resposta: Matilde

3.6. Lê o título do poema “Mistérios” retirado da obra Mistérios de Matilde Rosa Araújo (2013) e apresenta a biografia da autora do livro. Para tal, solicita aos alunos que abram o manual de Português na página 112.

Durante a leitura:

3.7. Pede ao chefe do dia para distribuir uma folha com o texto a cada aluno.

3.8. Faz uma primeira leitura em voz alta para que os alunos tenham uma referência.

3.9. Leitura silenciosa por parte dos alunos.

3.10. Pede, aleatoriamente, a um aluno para ler em voz alta.

3.11. Análise interativa do poema com os alunos (anexo VI). Coloca a questão que se encontra no documento em anexo e solicita aos alunos que respondam oralmente à mesma. A seguir, pede para registarem no guião do aluno a resposta correta. Procede do mesmo modo para as restantes questões.

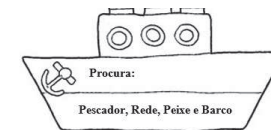
Atividade 4 – Exploração do poema “Mistérios” através das figuras do *Tangram*.

Esta atividade é de sistematização em contexto didático e tem como finalidade a aplicação dos conhecimentos adquiridos acerca do *Tangram*. A metodologia base é mista, uma vez que cada aluno irá individualmente construir a sua figura através das peças do Tangram. Por fim, esta atividade terá um caráter coletivo, uma vez que os alunos irão divulgar o trabalho realizado por eles. A metodologia será também por descoberta, durante a construção das figuras. As atitudes, valores e normas respeitar os colegas e participar com empenho. A duração prevista é de 30 minutos.

Depois da leitura:

3.12. Coloca questões de interpretação (anexo VII) para averiguar até que ponto os alunos assimilaram a informação presente no texto.

4. Pede aos alunos para resolverem o desafio 4 no guião do aluno. Procura, na sopa de letras, palavras que aparecem no poema que acabamos de ler intitulado: “Mistérios”.



G	O	A	Z	I	R	E	P	O	K	I
A	I	B	J	Q	K	I	U	S	B	T
F	B	P	E	S	C	A	D	O	R	A
H	V	S	X	D	U	E	R	E	O	B
I	P	E	C	P	S	V	D	Y	U	A
J	A	W	B	A	C	E	N	S	R	R
L	M	Q	P	L	I	N	A	C	I	C
P	E	I	X	E	B	M	U	T	P	O

Figura 4: Sopa de letras.

4.1. Explicita aos alunos que a finalidade desta atividade, consiste em substituir as palavras “pescador”; “rede”; “peixe”; “barco” e “estrela” que estão presentes no poema, explorado anteriormente, por figuras do *Tangram*.

4.2. Por descoberta, cada aluno irá construir com seu *Tangram* uma figura que represente uma das cinco palavras selecionadas no poema, podendo utilizar o número de peças do *Tangram* que pretender. Caso seja necessário, a professora projeta no quadro interativo as figuras, sem o delineamento das peças que as constituem (anexo VIII).

<p><u>Área do Estudo do Meio:</u></p> <p>Atividades 1 – O que é a combustão?</p> <p>Esta atividade é de instrução direta com a finalidade de compreender o que é a combustão e qual o gás que a alimenta, envolvendo os alunos, levando-os a manusear, a experimentar, registar e interpretar resultados, tirar conclusões, confrontando-os com as conceções iniciais, refletindo criticamente, (re) construindo os seus conceitos científicos.</p> <p>A metodologia base será em grande grupo. A duração prevista para esta atividade é de 45 minutos.</p>	<p>4.3. Seleção através da aplicação <i>Classtools</i>, o aluno que irá escrever no papel cenário o poema “Mistérios”, ocultando as palavras que serão substituídas pelas figuras do <i>Tangram</i> que cada criança elaborou.</p> <p>Tarde:</p> <p><u>Área do Estudo do Meio:</u> Realização de quatro atividades</p> <p>1. Previsão oral do conteúdo do baú.</p> <p>1.1. Digitalização do código QR presente no cartão, com um tablet, pelo chefe do dia.</p> <div data-bbox="1330 622 1563 861" data-label="Image"> </div> <p>Figura 5: Código QR - imagem do Planeta Terra e da sua atmosfera.</p> <p>1.2. Fomentar o diálogo acerca da atmosfera e da sua constituição.</p> <p>1.3. Explicita que a finalidade desta atividade consiste em verificar se existe combustão na ausência de oxigénio. Interroga os alunos acerca do que é a combustão.</p> <p>1.4. Exploração da questão-problema: “Haverá combustão na ausência de oxigénio?”</p> <p>1.5. Leitura do procedimento da primeira atividade experimental, que se encontra no guião do aluno, em voz alta, por um aluno escolhido aleatoriamente.</p> <p>1.6. Registo das previsões, pelos alunos, no guião do aluno.</p>
---	--

<p>Atividades 2 e 3 – O que é a pressão atmosférica?</p> <p>Estas atividades são de instrução direta com a finalidade de identificar a existência do ar, envolvendo os alunos, levando-os a manusear, a experimentar, registar e interpretar resultados, tirar conclusões, confrontando-os com as conceções iniciais, refletindo criticamente, (re) construindo os seus conceitos científicos. A metodologia base será por descoberta e interativa, isto é, as atividades experimentais serão realizadas em grande grupo. A duração prevista para estas atividades é de 60 minutos.</p>	<p>1.7. Exploração das variáveis de controlo: o que vamos manter (uma vela), independentes: o que vamos mudar (tapar uma vela com um copo) e dependentes: o que vamos observar (o que acontece à vela quando é tapada por um copo).</p> <p>1.8. Seleção de um aluno através da aplicação <i>Classtools</i>, para executar a atividade experimental, seguindo os procedimentos.</p> <p>1.9. Verificação, em grande grupo, do que aconteceu em cada situação.</p> <p>1.10. Conclusão, em grande grupo, que a combustão da vela consumiu todo o oxigénio dentro do copo, mas libertou dióxido de carbono. Quando o oxigénio deixou de existir, a vela apagou-se e a água subiu, ocupando o espaço antes ocupado por esse gás. Para haver combustão é necessário a existência de oxigénio. O oxigénio como alimenta a combustão designa-se comburente.</p> <p>2. Leitura do procedimento da segunda atividade experimental, que se encontra no guião do aluno, em voz alta, por um aluno escolhido aleatoriamente.</p> <p>2.1. Registo das previsões, pelos alunos, no guião do aluno.</p> <p>2.2. Exploração das variáveis de controlo: o que vamos manter (o copo, quantidade de água e cartolina), independentes: o que vamos mudar (tapar o copo que contém água com uma cartolina e invertê-lo) e dependentes: o que vamos observar (o que acontece à água).</p> <p>2.3. Seleção de um aluno através da aplicação <i>Classtools</i>, para executar a atividade experimental, seguindo os procedimentos.</p> <p>2.4. Verificação, em grande grupo, do que aconteceu.</p> <p>2.5. Conclusão e registo, no guião do aluno, em grande grupo, que a cartolina continuou presa ao rebordo do copo e a água não caiu. Isto acontece porque a pressão exercida por baixo da cartolina é maior do</p>
---	---

	<p>que o peso da água dentro do copo. Então, o ar exerce uma “força” sobre todos os corpos existentes na Terra e em todas as direções. A esta “força” sobre as superfícies chamamos pressão atmosférica.</p> <p>2.6. Consolidação da conclusão da atividade experimental através da visualização do seguinte vídeo: https://lmsev.escolavirtual.pt/playerteacher/resource/108331/L?se=261&seType=</p> <p>2.7. Fomentar o diálogo, de modo a explorar a questão-problema desta atividade experimental, levando os alunos a refletir acerca das propriedades do ar.</p> <p>3. Explicita que a finalidade desta atividade consiste em compreender o que torna possível beber sumo por uma palhinha.</p> <p>3.1. Exploração da questão-problema: “o que torna possível beber sumo por uma palhinha?”</p> <p>3.2. Leitura do procedimento da terceira atividade experimental, que se encontra no guião do aluno, em voz alta, por um aluno escolhido aleatoriamente.</p> <p>3.3. Visualização dos primeiros 48 segundos do seguinte vídeo, de modo a incentivar os alunos a registarem as suas previsões no guião do aluno: https://lmsev.escolavirtual.pt/playerteacher/resource/108332/L?se=261&seType=</p> <p>3.4. Exploração das variáveis de controlo: o que vamos manter (quantidade do sumo, copo, palhinha), independentes: o que vamos mudar (puxar o sumo pela palha e tapar a palha com o dedo) e dependentes: o que vamos observar (o que acontece quando se puxa o sumo pela palhinha e quando se tapa a palhinha com o dedo).</p> <p>3.5. Seleção de um aluno através da aplicação <i>Classtools</i>, para executar a atividade experimental, seguindo os procedimentos.</p> <p>3.6. Verificação, em grande grupo, do que aconteceu.</p>
--	--

	<p>3.7. Conclusão e registo, no guião do aluno, em grande grupo, através da visualização do vídeo acima referenciado. Neste sentido, quando se puxa o sumo pela palha, retira-se o ar existente nela, deixa de haver pressão do ar da palha sobre o sumo e, por isso o sumo sobe. No entanto, quando se tapa a palha com o dedo, o sumo não cai porque o ar envolvente exerce pressão sobre ele (a pressão atmosférica impede-o de descer).</p>
<p>Ação Didática 3 – Encerramento da aula</p> <p>Área do Estudo do Meio:</p> <p>Atividade 4 – Aplica os teus conhecimentos</p> <p>Esta última atividade é de sistematização em contexto didático e tem como finalidade averiguar as aprendizagens dos alunos. Para tal, serão realizadas as atividades da ficha de trabalho número 21 de Estudo do Meio na página 43. A metodologia base é mista, pois a realização das atividades será individual, no entanto a sua resolução será em grande grupo. Esta atividade terá a duração de 15 minutos.</p>	<p>Procedimentos de execução</p> <p>4. Leitura de exemplo por parte da professora, de todas as atividades presentes na ficha de trabalho número 21 de Estudo do Meio na página 43 (anexo IX).</p> <p>4.1. Pede aos alunos para realizarem individualmente as atividades.</p> <p>4.2. Seleção, de forma aleatória, de um aluno para corrigir a atividade no quadro. Procede do mesmo modo para a correção das restantes atividades.</p>
<p>Aula 2 - Quinta-feira-Feira 27/04/2017</p>	
<p>SUMÁRIO II</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exploração do poema “Formiguinha descalça” de Matilde Rosa Araújo (2013). - Exploração de áreas através do Geoplano (desafios Matemáticos). - Realização de experiências com a eletricidade. 	

<p>Ação didática 1 - Motivação</p> <p>Selecionei como elemento integrador um baú em miniatura. No interior do baú encontrar-se-á um cartão com um código QR, de forma a tornar a aula interativa e divertida. Este código irá apresentar um desafio que interligue todas as áreas do conhecimento. Para além disso, os alunos da turma são curiosos, interessados e por estas razões o baú (caixa surpresa) é um excelente recurso didático, uma vez que estimula a curiosidade das crianças.</p>	<p>Procedimentos de execução</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. No início desta manhã, os alunos irão prever oralmente o que contém o baú. 1.2. Questionamento por parte da professora das hipóteses dos alunos. 1.3. Depois das previsões, pede ao chefe do dia para abrir o baú e para descrever o que vê aos colegas, criando assim um momento de suspense.
<p>Ação didática 2 – Procedimento estratégico (explicitação da instrução direta, das atividades de prática orientada e/ou autónoma e dos procedimentos de avaliação)</p> <p><u>Área do Português:</u></p> <p>Atividade 2 – Exploração e leitura do poema “Formiguinha descalça” de Matilde Rosa Araújo</p> <p>Esta atividade é de sistematização em contexto didático com a finalidade de desenvolver a capacidade de inferência através da leitura do texto poético “Mistérios” de Matilde Rosa Araújo, desenvolver a capacidade de interpretar linguagem literária e científica, desenvolver a capacidade de sequenciação e organização. A metodologia base é mista, a</p>	<p>Procedimentos de execução</p> <p>Manhã:</p> <p><u>Área do Português:</u> Realização de duas atividades</p> <p>Antes da leitura:</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Digitalização do código QR presente no cartão, com um tablet, pelo chefe do dia. <div data-bbox="1330 970 1547 1182" data-label="Image"> </div> <p>Figura 1: Código QR presente no baú em miniatura.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Enquanto o chefe do dia procura pela escola os sete códigos QR, fomenta o diálogo com os alunos prevendo o que poderá conter cada código.

resolução dos desafios será feita em grande grupo. A exploração do poema será feita em grupo de 2. Por fim, a análise do poema e a sua interpretação será feita num primeiro momento individualmente e depois em grande grupo. A metodologia será também por descoberta e interativa. As atitudes, valores e normas são ter gosto pela poesia, respeitar o turno de fala, esperar pela sua vez para participar, respeitar os colegas. A duração prevista é de 1 hora e 30 minutos.

2.2. Digitalização do primeiro código QR, com um tablet, pelo chefe do dia.



Figura 2: Código QR - adivinha.

2.3. Fomenta o diálogo com os alunos, para estes desvendarem a adivinha presente no primeiro código QR.

2.4. Projeta no quadro interativo o título do poema ao contrário e pede a um aluno para o ler.

2.5. Explicita aos alunos a finalidade da atividade, pretendendo que estes leiam para adquirir conhecimento, sequenciem e organizem o poema “Formiguinha descalça” de Matilde Rosa Araújo (anexo X) através dos códigos QR.

2.6. Leitura do poema “Formiguinha descalça” por parte da professora com a finalidade das crianças memorizarem a sequência do poema.

2.7. Divide os alunos em pequenos grupos (dois a dois). É essencial, que todos os grupos nomeiem um representante e que disponham de um tablet.



2.8. Distribuição de uma folha com os seis códigos QR. Cada código corresponde a uma estrofe do poema (anexo XI). Os alunos, em pequenos grupos, deverão digitalizar à vez cada código, e o representante deve escrever no guião do aluno todas as estrofes. Devem ter em atenção a sequência do poema.

Durante a leitura:

2.9. Leitura do poema “Formiguinha descalça” por parte da professora.

	<p>2.10. Leitura das diversas versões dos alunos aos colegas.</p> <p>2.11. Análise interativa do poema com os alunos (anexo XII). Coloca a questão que se encontra no documento em anexo e solicita aos alunos que respondam oralmente à mesma. A seguir, pede para registarem no guião do aluno a resposta correta. Procede do mesmo modo para as restantes questões.</p> <p>Depois da leitura:</p> <p>2.12. Leitura, por parte da professora, das perguntas de interpretação do poema “Formiguinha descalça” de Matilde Rosa Araújo na página 122 do manual de Português (anexo XIII).</p> <p>2.13. Solicita aos alunos que resolvam todas as perguntas de interpretação individualmente.</p> <p>2.14. Corrige oralmente as atividades, confrontando as tuas respostas com as dos alunos.</p> <p><u>Área da matemática:</u> Realização de duas atividades</p>																																																												
<p><u>Área da matemática:</u></p> <p>Atividade 3 – O Geoplano</p> <p>Esta atividade é de instrução direta e tem como finalidade calcular áreas pelo método da decomposição. A metodologia base é mista, num primeiro momento será apresentado um problema e em grande grupo será resolvido, para os alunos descobrirem o que está a ser explorado. A seguir, os alunos irão resolver exercícios de forma individual. A metodologia será também por descoberta e interativa. As atitudes, valores e normas são ter gosto em</p>	<p>3. Pede aos alunos para resolverem o desafio 8 presente no guião do aluno. O desafio é o seguinte:</p> <div><p>❖ Descobre a mensagem abaixo, substituindo os símbolos por letras.</p><table><tr><td>I</td><td>Y</td><td>≡</td><td>◁</td><td>↖</td><td>⊳</td><td>⋈</td><td>↗</td><td>⋈</td><td>⋈</td></tr><tr><td>Z</td><td>W</td><td>E</td><td>G</td><td>L</td><td>K</td><td>A</td><td>N</td><td>M</td><td>L</td></tr><tr><td>zayin</td><td>waw</td><td>he</td><td>gimel</td><td>lamedh</td><td>kaph</td><td>aleph</td><td>nun</td><td>mem</td><td>lamedh</td></tr><tr><td>⌌</td><td>⊗</td><td>H</td><td>X</td><td>W</td><td>⋈</td><td>⊕</td><td>⋈</td><td>⊗</td><td>⊕</td></tr><tr><td>Y</td><td>T</td><td>H</td><td>T</td><td>SH</td><td>R</td><td>Q</td><td>S</td><td>P</td><td>S</td></tr><tr><td>yodh</td><td>teth</td><td>heth</td><td>taw</td><td>shin</td><td>resh</td><td>qoph</td><td>sadhe</td><td>peh</td><td>samekh</td></tr></table><p>◁ ≡ ○ ? ∠ ⋈ ↗ ∠</p></div> <p>Resposta: Geoplano</p>	I	Y	≡	◁	↖	⊳	⋈	↗	⋈	⋈	Z	W	E	G	L	K	A	N	M	L	zayin	waw	he	gimel	lamedh	kaph	aleph	nun	mem	lamedh	⌌	⊗	H	X	W	⋈	⊕	⋈	⊗	⊕	Y	T	H	T	SH	R	Q	S	P	S	yodh	teth	heth	taw	shin	resh	qoph	sadhe	peh	samekh
I	Y	≡	◁	↖	⊳	⋈	↗	⋈	⋈																																																				
Z	W	E	G	L	K	A	N	M	L																																																				
zayin	waw	he	gimel	lamedh	kaph	aleph	nun	mem	lamedh																																																				
⌌	⊗	H	X	W	⋈	⊕	⋈	⊗	⊕																																																				
Y	T	H	T	SH	R	Q	S	P	S																																																				
yodh	teth	heth	taw	shin	resh	qoph	sadhe	peh	samekh																																																				

<p>aprender, respeitar o turno de fala, esperar pela sua vez para participar, respeitar os colegas, esclarecer dúvidas pontuais. A duração prevista é de 1 hora.</p>	<p>3.1. O desafio será projetado no quadro interativo e quando todos os alunos resolverem a proposta, um aluno irá corrigir o desafio no quadro, explicando o seu raciocínio.</p> <p>3.2. Explicita o conceito Geoplano, contextualizando-o através da seguinte frase: o aluno usou o Geoplano para fazer a representação das formas geométricas.</p> <p>3.3. Projeção e leitura, por parte da professora, do exercício acerca do cálculo de áreas por decomposição que está no documento digital criado para a aula (anexo XIV).</p> <p>3.4. Pede aos alunos para escreverem o enunciado do exercício numa folha quadriculada.</p> <p>3.5. Resolução em grande grupo e de forma interativa do exercício proposto.</p> <p>3.6. Leitura em voz alta por parte do aluno, escolhido aleatoriamente, do exercício 1 da página 126 do manual de Matemática (anexo XV).</p> <p>3.7. Resolução em grande grupo e de forma interativa do exercício proposto.</p> <p>3.8. Leitura em voz alta por parte do aluno, escolhido aleatoriamente, do exercício 2 da página 126 do manual de Matemática (anexo XVI). Em seguida, os alunos irão resolvê-lo individualmente.</p> <p>3.9. Seleção de um aluno, de forma aleatória, para corrigir o exercício no quadro, explicando em voz alta o seu raciocínio e as estratégias utilizadas.</p>
<p>Atividade 4 – Applet do Geoplano</p> <p>Esta atividade é de instrução direta e tem como finalidade a exploração do Teorema de <i>Pick</i> através do método da descoberta. Apesar de este não estar previsto no programa</p>	<p>4. Distribuição de papel pontado, por parte do chefe do dia.</p> <p>4.1. Projeção e leitura, por parte de um aluno, do exercício presente no documento digital criado para a aula (anexo XVII).</p> <p>4.2. Pede aos alunos para escreverem o enunciado do exercício na folha quadriculada.</p> <p>4.3. Resolução do exercício, por parte dos alunos, de forma individual.</p>

<p>achei interessante demonstrá-lo aos alunos, uma vez que têm gosto em aprender. A metodologia base é mista, num primeiro momento será apresentado um problema e em grande grupo será resolvido, para os alunos descobrirem o que está a ser explorado. A seguir, os alunos irão resolver exercícios de forma individual. A metodologia será também por descoberta e interativa. As atitudes, valores e normas são ter gosto em aprender, respeitar o turno de fala, esperar pela sua vez para participar, respeitar os colegas, esclarecer dúvidas pontuais. A duração prevista é de 30 minutos.</p> <p><u>Área do Estudo do Meio:</u> Atividades 1 – O que é a eletricidade?</p>	<p>4.4. Seleção de um aluno através da aplicação <i>Classtools</i> para corrigir este exercício no quadro interativo através do Applet do Geoplano (http://www.raizeditora.pt/assets/Uploads/geoplano2.swf), movimentando os elásticos virtuais e explicando em voz alta o seu raciocínio e as estratégias utilizadas.</p> <p>4.5. Comparação das figuras obtidas pelo aluno com as dos colegas.</p> <p>4.6. Distribuição, por parte do chefe do dia, de uma tabela de registo (anexo XVIII).</p> <p>4.7. Preenchimento por parte dos alunos, de forma individual dessa tabela de registo.</p> <p>4.8. Análise em grande grupo de uma das tabelas, de forma a tirar conclusões. Será que existe alguma regularidade entre os pregos da fronteira, os pregos do interior e a área da figura geométrica respetiva?</p> <p>4.9. Explicitação do teorema de <i>Pick</i> quando a unidade de medida é a área ocupada pelo menor  e verificação do mesmo através das figuras desenhadas no papel pontado pelos alunos.</p> <p>4.10. Projeção e leitura, por parte de um aluno, do exercício presente no documento digital criado para a aula (anexo XIX).</p> <p>4.11. Análise em grande grupo do exercício de forma a tirar conclusões. Será que existe alguma regularidade entre os pregos da fronteira, os pregos do interior e a área da figura geométrica respetiva?</p> <p>4.12. Explicitação do <i>Teorema de Pick</i> quando a unidade de área é metade da área do quadrado .</p> <p>4.13. Leitura em voz alta por parte do aluno, escolhido aleatoriamente, do exercício 6.1 da página 127 do manual de Matemática (anexo XX). Em seguida, os alunos irão resolvê-lo individualmente.</p> <p>4.14. Seleção de um aluno, de forma aleatória, para corrigir o exercício no quadro, explicando em voz alta o seu raciocínio e as estratégias utilizadas.</p> <p>Tarde: <u>Área do Estudo do Meio:</u> Realização de quatro atividades</p>
---	--

Esta atividade é de instrução direta com a finalidade de envolver os alunos, levando-os a manusear, a experimentar, registar e interpretar resultados, tirar conclusões, confrontando-os com as conceções iniciais, refletindo criticamente, (re) construindo os seus conceitos científicos. A metodologia base será em grande grupo. A duração prevista para esta atividade é de 45 minutos.

1. Previsão oral do conteúdo do baú.

1.1 Digitalização do código QR presente no cartão, com um tablet, pelo chefe do dia.



Figura 4: Código QR - Eletricidade.

1.2. Fomentar o diálogo com os alunos, de modo a que eles possam observar as imagens com atenção, identificando o que as mesmas têm em comum.

1.3. Explicita que praticamente todos os objetos do nosso dia a dia funcionam devido à energia elétrica. Solicita que os alunos imaginem como seria viver sem eletricidade, dizendo uma tarefa que não se poderia realizar se não houvesse eletricidade.

1.4. Fomentar o diálogo com os alunos, interrogando-os acerca do que é a eletricidade e onde é produzida a energia elétrica. Explica que todos os materiais são constituídos por pequeníssimas partículas (átomos), sendo que estes têm, no seu interior, partículas ainda mais pequenas. Então, a eletricidade é um movimento orientado destas partículas.

1.5. Lança o seguinte desafio aos alunos: Eu consigo levantar pedacinhos de papel sem lhes tocar, usando apenas *superpoderes*! E vocês pensam que também têm *superpoderes* como eu? Vamos descobrir, para isso precisamos de um balão, pedacinhos de papel e um pedaço de tecido de lã.

1.6. Exploração da questão-problema: “O que acontece se friccionarmos o balão num tecido de lã?”

<p>Atividade 2 – Construção de circuitos elétricos</p> <p>Esta atividade é de instrução direta com a finalidade de construir circuitos elétricos simples para testar quais os materiais que são bons e maus condutores de eletricidade,</p>	<p>1.7. Registo sob a forma de desenho das previsões relativas à questão-problema presentes no protocolo da atividade experimental que se encontra no guião do aluno.</p> <p>1.8. Explora as variáveis de controlo: o que vamos manter (forma dos objetos, número de movimentos executados durante a fricção, tecido de lã e quantidade de pedaços de papel); independentes: o que vamos mudar (o tipo de material dos objetos: madeira e plástico) e dependentes: o que vamos observar (a manifestação da eletricidade estática, ou seja, qual a esferográfica que depois de friccionada atrai os pedaços de papel).</p> <p>1.9. Seleção de um aluno através da aplicação <i>Classtools</i>, de forma a realizar a atividade experimental, seguindo os procedimentos estabelecidos.</p> <p>1.10. Registo das observações sob a forma de desenho.</p> <p>1.11. Concluir e registar, no guião do aluno, em grande grupo, que ao friccionar o balão no tecido, há produção de eletricidade, o que faz com que o balão atraia os pedacinhos de papel, ou seja, as partículas do balão adquiriram movimento e passaram a ser capazes de atrair corpos leves (eletricidade estática).</p> <p>1.12. Comparar o que observaram com uma ação do quotidiano, por exemplo quando penteámos o cabelo por vezes ficámos com ele “em pé”. Isto porque ao friccionar o pente no cabelo há produção de eletricidade que faz com que os cabelos sejam atraídos pelo pente.</p> <p>2. Fomentar o diálogo com os alunos, explicando-lhe que todos os dias utilizámos eletricidade nas nossas casas que chega através de circuitos elétricos complicados.</p> <p>2.1. Explicita que a finalidade desta atividade consiste em construir circuitos elétricos simples para testar quais os materiais que são bons e maus condutores de eletricidade. Interroga os alunos acerca do que são circuitos elétricos (é um circuito constituído por uma fonte de alimentação “pilha” e um ou mais recetores de energia “lâmpadas”, ligados por fios, onde circula a energia elétrica).</p>
---	--

<p>envolvendo os alunos, levando-os a manusear, a experimentar, registar e interpretar resultados, tirar conclusões, confrontando-os com as conceções iniciais, refletindo criticamente, (re) construindo os seus conceitos científicos. A metodologia base será em pequenos grupos, ou seja, as crianças serão divididas em grupos de trabalho. Desta forma, serão formados dois grupos de cinco elementos e dois grupos de seis elementos. A duração prevista para esta atividade é de 30 minutos.</p> <p>Atividade 3 – Construção de circuitos elétricos</p>	<p>2.2. No seguimento deste diálogo, interroga os alunos acerca do que é necessário para construir um circuito elétrico simples (uma fonte, um recetor de energia e um interruptor).</p> <p>2.3. Distribuição, pelo chefe do dia, do protocolo das atividades experimentais.</p> <p>2.4. Os alunos irão sair de forma organizada da sala de aula e dirigir-se até ao laboratório da escola, levando com eles o protocolo das atividades experimentais, lápis e borracha.</p> <p>2.5. À entrada do laboratório, divide os alunos em grupos de trabalho, de forma aleatória.</p> <p>2.6. Leitura da primeira atividade experimental, em voz alta, por um aluno escolhido aleatoriamente.</p> <p>2.7. Exploração da questão-problema: “Como acender uma lâmpada?”</p> <p>2.8. Registo das previsões, pelos alunos, relativamente à questão-problema.</p> <p>2.9. Exploração das variáveis de controlo: o que vamos manter (pilha 4,5V, 2 fios elétricos de crocodilo e lâmpada com suporte), independentes: o que vamos mudar (circuito aberto/fechado) e dependentes: o que vamos observar (como acender uma lâmpada).</p> <p>2.10. Seguimento do procedimento da experiência, que está presente no protocolo, pelos grupos de trabalho.</p> <p>2.11. Verificação, pelos grupos de trabalho, do que aconteceu em cada situação.</p> <p>2.12. Conclusão e registo, no guião do aluno, em grande grupo, que para acender uma lâmpada deve existir um percurso/circuito fechado de corrente, tendo como ponto de partida um dos polos da pilha e como ponto de chegada o outro polo da pilha. A lâmpada é um ponto do circuito onde passa a corrente elétrica.</p> <p>3. Leitura, da segunda atividade experimental, em voz alta, por um aluno escolhido aleatoriamente</p> <p>3.1. Exploração da questão-problema: “Todos os materiais conduzem correntes elétrica?”</p> <p>3.2. Registo das previsões, pelos alunos, relativamente à questão-problema.</p>
---	---

<p>Esta atividade é de instrução direta com a finalidade de construir circuitos elétricos simples para testar quais os materiais que são bons e maus condutores de eletricidade, envolvendo os alunos, levando-os a manusear, a experimentar, registar e interpretar resultados, tirar conclusões, confrontando-os com as conceções iniciais, refletindo criticamente, (re) construindo os seus conceitos científicos. A metodologia base será em pequenos grupos, ou seja, as crianças serão divididas em grupos de trabalho. Desta forma, serão formados dois grupos de cinco elementos e dois grupos de seis elementos. A duração prevista para esta atividade é de 30 minutos.</p>	<p>3.3. Exploração das variáveis de controlo: o que vamos manter (pilha 4,5V, 3 fios elétricos de crocodilo e lâmpada com suporte), independentes: o que vamos mudar (os objetos) e dependentes: o que vamos observar (se todos os materiais conduzem corrente elétrica).</p> <p>3.4. Seguimento do procedimento da experiência, que está presente no protocolo, pelos grupos de trabalho.</p> <p>3.5. Verificação, pelos grupos de trabalho, do que aconteceu em cada situação.</p> <p>3.6. Conclusão e registo, no guião do aluno, em grande grupo, que alguns objetos, quando integrados num circuito elétrico, permitem que a lâmpada acenda. Esses materiais são bons condutores da corrente elétrica. Os materiais que não permitiram acender a lâmpada são maus condutores de corrente elétrica.</p> <p>3.7. Regresso de forma organizada à sala de aula.</p>
<p>Ação Didática 3 – Encerramento da aula</p> <p><u>Área do Estudo do Meio:</u></p> <p>Atividade 4 – Aplica os teus conhecimentos</p> <p>Esta última atividade é de sistematização em contexto didático e tem como finalidade averiguar as aprendizagens dos alunos. Para tal, serão realizadas as atividades da ficha de trabalho número 22 de Estudo do Meio nas páginas 45 e 46. A metodologia base é mista, pois a realização das</p>	<p>Procedimentos de execução</p> <p>4. Leitura de exemplo por parte da professora, das atividades 1, 2, 3 e 4 presentes na ficha de trabalho número 22 de Estudo do Meio nas páginas 45 e 46 (anexo XXI).</p> <p>4.1. Realização individual das atividades.</p> <p>4.2. Seleção de um aluno, aleatoriamente, para corrigir a primeira atividade no quadro e, assim sucessivamente.</p>

atividades será individual, no entanto a sua resolução será em grande grupo. Esta atividade terá a duração de 15 minutos.	
---	--

Apêndice D: Pré-questionário

Inquérito aos alunos

Com este questionário pretende-se recolher informações acerca das competências digitais dos alunos da turma A do 4º ano do agrupamento Nuno Álvares de Castelo Branco.

Este instrumento de recolha de dados enquadra-se numa investigação no âmbito do Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico, a decorrer na Escola Superior de Educação de Castelo Branco, de modo a possibilitar a produção da dissertação final.

É um questionário objetivo, de **preenchimento fácil**.

Todas as informações recolhidas são estritamente confidenciais. Os dados de identificação solicitados servem apenas para efeito de interpretação das outras respostas.

Identificação

1- Idade

☐ 9 anos

☐ 10 anos

2- Género

☐ Masculino

☐ Feminino

As TIC no teu dia a dia

3- Costumas utilizar o computador?

☐ Sim

☐ Não, porquê?

☐ Não tenho computador

☐ Os meus pais não me deixam utilizá-lo

☐ Não sei usá-lo

☐ Não gosto

4- Se respondeste «Sim», indica com que frequência utilizas o computador?

☐ 1 a 2 vezes por semana

☐ 5 a 6 vezes por semana

☐ Apenas no fim-de-semana

☐ Todos os dias

5- Em que local ou locais costumás utilizar o computador? (Podes escolher mais que uma opção)

- ☐ Em casa
- ☐ Em casa de um familiar
- ☐ Em casa de um amigo
- ☐ Na sala de aula
- ☐ Na biblioteca da escola
- ☐ Outro local. Qual? _____

6- Quando utilizas o computador, na maior parte das vezes, com quem costumás estar?

- ☐ Sozinho
- ☐ Acompanhado por alguém. Quem? _____

7- Utilizas o computador para que efeito? (Podes escolher mais do que 1 opção).

- ☐ Escrever
- ☐ Desenhar
- ☐ Ouvir música
- ☐ Ver vídeos
- ☐ Fazer pesquisas
- ☐ Navegar na internet
- ☐ Jogar
- ☐ Fazer trabalhos de casa
- ☐ Outra(s). Quais? _____

8- Este ano letivo, na escola, já utilizaste o computador?

- ☐ Sim
- ☐ Não

8.1. Em que local?

- ☐ Na sala de aula
- ☐ Outra sala. Qual? _____

9- Em que área curricular foi utilizado? (Podes escolher mais do que 1 opção).

- ☐ Português
- ☐ Matemática
- ☐ Estudo do Meio
- ☐ Expressões
- ☐ Apoio ao Estudo
- ☐ AEC – TIC

10- Para que o utilizaste?

- ☐ Fazer pesquisas na internet
- ☐ Escrever textos
- ☐ Ler textos
- ☐ Utilizar outros programas educativos
- ☐ Outra finalidade. Qual? _____

A aplicação *Qr Code*

1- Já conhecias o código *QR*?

- ☐ Sim
- ☐ Não

Se já o conhecias, onde o viste?

1.1 Relativamente à utilização do código *QR*, indica quais as afirmações com as quais concordas, assinalando-as com uma cruz (X).

	Sim	Não
Compreendi o que é o código <i>QR</i> .		
Aprendi a criar códigos <i>QR</i> .		
Aprendi de uma forma lúdica e dinâmica a elaborar sinopses.		
As aulas eram mais divertidas quando se utilizava os códigos <i>QR</i> .		
Preferia fazer sinopses no caderno diário, em vez de utilizar o código <i>QR</i> .		

A utilização do código <i>QR</i> motivou-me para o processo de leitura e de produção textual.		
A utilização do código <i>QR</i> é vantajosa para as aprendizagens em sala de aula.		
A utilização do código <i>QR</i> ajudou-me a melhorar as minhas aprendizagens.		
Acho que o cartaz com os códigos <i>QR</i> , elaborados por nós, irá ser útil aos outros alunos da escola.		

1.2. Gostarias de continuar a utilizar o código QR nas aulas?

☐ Sim

☐ Não

1.3. Em que áreas curriculares (Português, Matemática, Estudo do Meio e Expressões), o código *QR* se revela mais vantajoso para as aprendizagens na sala de aula? E de que forma? Justifica a tua resposta.

1.4. Achas que o código *QR* te ajudou nas aprendizagens? Justifica a tua resposta.

Obrigado pela tua colaboração!

Apêndice E: Questionário

Inquérito aos alunos

Com este questionário pretende-se recolher informações acerca das competências digitais dos alunos da turma A do 4º ano do agrupamento Nuno Álvares de Castelo Branco.

Este instrumento de recolha de dados enquadra-se numa investigação no âmbito do Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico, a decorrer na Escola Superior de Educação de Castelo Branco, de modo a possibilitar a produção da dissertação final.

É um questionário objetivo, de **preenchimento fácil**.

Todas as informações recolhidas são estritamente confidenciais. Os dados de identificação solicitados servem apenas para efeito de interpretação das outras respostas.

Identificação

1. Idade

- ☐ 9 anos
- ☐ 10 anos

2. Género

- ☐ Masculino
- ☐ Feminino

As TIC no teu dia a dia

3. Costumas utilizar o computador?

- ☐ Sim
- ☐ Não, porquê?
- ☐ Não tenho computador
- ☐ Os meus pais não me deixam utilizá-lo
- ☐ Não sei usá-lo
- ☐ Não gosto

4. Se respondeste «Sim», indica com que frequência utilizas o computador?

- ☐ 1 a 2 vezes por semana
- ☐ 5 a 6 vezes por semana
- ☐ Apenas no fim-de-semana
- ☐ Todos os dias

5. Em que local ou locais costumavas utilizar o computador? (Podes escolher mais que uma opção)

- ☐ Em casa
- ☐ Em casa de um familiar
- ☐ Em casa de um amigo
- ☐ Na sala de aula
- ☐ Na biblioteca da escola
- ☐ Outro local. Qual? _____

6. Quando utilizas o computador, na maior parte das vezes, com quem costumavas estar?

- ☐ Sozinho
- ☐ Acompanhado por alguém. Quem? _____

7. Utilizas o computador para que efeito? (Podes escolher mais do que 1 opção).

- ☐ Escrever
- ☐ Desenhar
- ☐ Ouvir música
- ☐ Ver vídeos
- ☐ Fazer pesquisas
- ☐ Navegar na internet
- ☐ Jogar
- ☐ Fazer trabalhos de casa
- ☐ Outra(s). Quais? _____

8. Este ano letivo, na escola, já utilizaste o computador?

- ☐ Sim
- ☐ Não

8.1. Em que local?

- ☐ Na sala de aula
- ☐ Outra sala. Qual? _____

9. Em que área curricular foi utilizado? (Podes escolher mais do que 1 opção).

- ☐ Português
- ☐ Matemática
- ☐ Estudo do Meio
- ☐ Expressões
- ☐ Apoio ao Estudo
- ☐ AEC – TIC

10. Para que o utilizaste?

- ☐ Fazer pesquisas na internet
- ☐ Escrever textos
- ☐ Ler textos
- ☐ Utilizar outros programas educativos
- ☐ Outra finalidade. Qual? _____

A aplicação *Qr Code*

2- Já conhecias o código *QR*?

- ☐ Sim
- ☐ Não

Se já o conhecias, onde o viste?

1.1. Relativamente à utilização do código *QR*, indica quais as afirmações com as quais concordas, assinalando-as com uma cruz (X).

	Sim	Não
1.1. Aprendi de uma forma lúdica e dinâmica a elaborar sinopses.	20	1
1.2. Se pudesses escolher utilizavas mais vezes o «QR Code» na sala de aula.	19	2
1.3. Preferia fazer sinopses no caderno diário, em vez de utilizar o «QR Code».	0	21
1.4. A utilização do «QR Code» motivou-me para o processo de leitura e de produção textual.	21	0
1.5. Com o «QR Code» as minhas aulas são melhores porque me permite fazer atividades diferentes.	21	0
1.6. A utilização do «QR Code» ajudou-me a melhorar as minhas aprendizagens.	21	0
1.7. O cartaz com os «QR Codes», elaborados por nós, irá ser útil aos outros alunos da escola.	21	0
1.8. O «QR Code» tem a vantagem de poder realizar atividades em vez do manual.	19	2
1.9. Se poder escolher, prefiro a professora em vez de utilizar o «QR Code».	18	3
1.10. Prefiro ter a minha professora e utilizar o «QR Code».	21	0
1.11. A professora é importante porque aprendo melhor com a sua presença.	21	0

2. Gostarias de continuar a utilizar o código QR nas aulas?

☐ Sim

☐ Não

Obrigado pela tua colaboração!

Apêndice F - Autorização

Autorização Parental

No âmbito da Prática Supervisionada em Ensino no 1º Ciclo encontram-se nesta instituição duas alunas estagiárias do 2º ano do Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico da Escola Superior de Educação de Castelo Branco. Nesta unidade curricular são propostas algumas atividades que requerem fotografias dos alunos da sala para o desenvolvimento do relatório de estágio. Para este efeito, requeremos a autorização do(a) encarregado(a) de educação de cada aluno.

Informamos que as fotografias serão apenas utilizadas no âmbito escolar e para a elaboração do nosso relatório de estágio final de investigação, não sendo publicadas em qualquer outro local.

Com os melhores cumprimentos das estagiárias:

Joana Ponciano

Kristelle Carrondo

Gratas pela atenção!

Castelo Branco, 16 de maio de 2017



Eu, _____ encarregado de educação do aluno

_____, declaro que autorizo/não autorizo a utilizar fotografias nas quais conste o meu educando. (Riscar a opção que não interessa)

O(A) encarregado(a) de educação:

Castelo Branco, ____ de ____ de 2017

Apêndice G: Guião de entrevista

Guião Orientador da entrevista semiestruturada realizada à «Orientadora Cooperante»

Blocos	Objetivos específicos	Questões	Sub-questões
Bloco I: Motivação e Legitimação de Entrevista.	- Legitimar a entrevista; -Motivar a entrevista; -Garantir confidencialidade.	- Explicar as necessidades da realização deste estudo. - Assegurar o caráter de confidencialidade de todas as informações obtidas.	
Bloco II: Perfil geral do entrevistado.	- Conhecer a formação académica e a experiência profissional do entrevistado.	1 - Quantos anos de serviço possui? 2 – Qual a sua formação académica inicial? 3 – No seu currículo académico frequentou alguma disciplina relacionada com as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC)? 4 – Já frequentou alguma formação contínua no âmbito das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC)? 5 - É da opinião que os professores deviam ter uma formação complementar em relação às TIC, para melhor ajudarem os seus alunos na	4.1. – Que conteúdos? Que objetivos práticos?

		<p>utilização do computador?</p> <p>6 - Com que frequência e de que forma utiliza o computador nas suas aulas?</p>	
<p>Bloco III:</p> <p>Utilização das TIC no processo ensino/aprendizagem</p>	<p>- Conhecer a utilização e a opinião da professora cooperante das TIC no processo de ensino-aprendizagem.</p>	<p>7 - Qual a sua opinião acerca da importância das TIC no processo de ensino-aprendizagem?</p> <p>8 - Que competências serão desenvolvidas nos alunos a partir da utilização das TIC?</p> <p>9 - Tem por hábito utilizar o computador nas salas de aula?</p> <p>10 - Com que frequência utiliza as TIC nas suas aulas?</p> <p>11 - Quais são os aspetos negativos que aponta à utilização das TIC?</p> <p>12 - Quais as principais limitações do uso das TIC?</p> <p>13 - Quando utiliza as TIC, destina-se ao trabalho de que áreas disciplinares?</p>	<p>9.1. – Em que contexto?</p>
<p>Bloco C:</p> <p>Implementação da aplicação digital «Qr Code» em contexto educativo</p>	<p>- Conhecer a utilização e a opinião da professora cooperante relativamente a aplicação «Qr Code» no processo de ensino-aprendizagem.</p>	<p>11. Qual a sua opinião sobre a aplicação Qr Code?</p>	<p>11.1. Aspetos positivos?</p> <p>11.2. Aspetos negativos?</p> <p>11.3. Limitações/obstáculos?</p>

		<p>12. Como caracterizou o comportamento do grupo durante a utilização desta aplicação?</p> <p>13. Usaria esta aplicação?</p>	<p>12.1 A que níveis? Exemplos</p> <p>13.1. Com que finalidade?</p>
--	--	---	---

Apêndice H: Transcrição integral da entrevista semiestruturada

Transcrição entrevista semiestruturada à «Professora Cooperante»

Entrevistadora – Boa tarde. Eu sou a Kristelle Carrondo e encontro-me a realizar uma investigação intitulada «As Potencialidades da utilização em Contexto Educativo do ‘QR Code’ no 1º Ciclo do Ensino Básico».

Comprometo-me com a aplicação de todos os princípios éticos da investigação, nomeadamente o anonimato e a confidencialidade, bem como garanto que a sua identificação será sujeita a uma codificação.

Pretendo agora, para podermos iniciar a entrevista, obter a autorização para a sua gravação áudio.

Professora - Sim, claro que sim.

Grupo I - Experiência Profissional

E - Obrigada. Vamos começar no bloco que diz respeito à experiência profes. Como tal eu pretendo perceber inicialmente quantos anos de serviço tem?

P – 34 quase 35 (outubro).

E – Sempre lecionou no 1º Ciclo do Ensino Básico?

P – Sim

Grupo II - Formação

E – Qual foi a sua formação académica inicial?

P – Curso do Magistério Primário (Magistério de Castelo Branco), Complementos de Formação de Professores do 1º Ciclo /licenciatura (ESE de Castelo Branco), Mestrado (Universidade da Covilhã).

E – No seu currículo académico frequentou alguma disciplina relacionada com as TIC?

P – Sim.

E – Se sim, quais os conteúdos que abordaram, ainda se lembra?

P – Com o aparecimento das Novas Tecnologias iniciei a formação (básica) sobre o computador (Word), depois seguiram-se várias e diferentes formações como: As novas tecnologias na escola; A Internet em contexto educativo; PowerPoint como recurso em sala de aula; Quadro interativo, Correio eletrónico, e muitas outras... mas ainda a curiosidade pessoal de pesquisa como aprendizagem autónoma.

E – Quais são as vantagens de uma formação específica nesta área?

P – Atualização de conhecimentos pois na época em que vivemos seria quase impossível acompanhar a evolução da sociedade. As TIC são uma ferramenta de muito interesse e de aplicação profissional (não só em sala de aula, mas também como meio de comunicação entre pares e superiores).

E – Já realizou alguma formação contínua no âmbito das TIC?

P – Sim, as que referi anteriormente foram todas acreditadas.

E – Em relação a si própria, considera que tem as bases suficientes para trabalhar no computador com os seus alunos?

P - Penso que tenho as bases que me permitem utilizar este recurso. Porém este é um mundo em constante evolução e há sempre algo que não domino. Não esqueço que os alunos começam com facilidade a dominar as TIC pois parte do seu quotidiano. Daí que o professor tem que estar atento às mudanças.

E - É da opinião que os professores deviam ter uma formação complementar em relação às TIC para melhor ajudarem os seus alunos na utilização do computador?

P - É frequente esse tipo de formação (sempre que se justifique e os professores sintam essa necessidade).

E – Com que frequência e de que forma utiliza o computador nas suas aulas?

P – Utilizo como aula digital (manuais escolares), vídeos temáticos, PowerPoint, Expressão Musical e pesquisas.

Grupo III - TIC na educação

E – Qual a sua opinião acerca da importância das TIC no processo de ensino-aprendizagem?

P - As TIC assumem um papel muito importante nas aprendizagens visto que, estas têm um carácter motivador e mais lúdico. É uma maneira muito mais acessível de comunicarmos uns com os outros, além disso permitem-nos ensinar conteúdos que serão mais facilmente captados pelos alunos, contudo, tem de haver moderação na sua utilização

E - Que competências serão desenvolvidas nos alunos a partir da utilização das TIC?

P - Abrir o apetite para a pesquisa, essencialmente ajudá-los a pesquisar e dar-lhes ferramentas para pesquisarem sobre assuntos que são tratados na escola, sobre coisas que desconheçam ou que oíçam falar e que queiram aprofundar mais.

E - Tem por hábito utilizar o computador nas salas de aula? Em que contexto?

P - Sim. Como motivação ou na aplicação prática de conhecimentos. Depois a nível de exercitação de conteúdos.

E - Com que frequência utiliza as TIC nas suas aulas?

P - Quase todos os dias. Utilizo várias vezes porque considero as TIC uma boa ferramenta de trabalho uma vez que motiva mais os alunos para as aprendizagens. Utilizo como aula digital (manuais escolares), vídeos temáticos, PowerPoint, Expressão Musical e pesquisas. Contudo, não utilizo todos os dias, porque uma utilização abusiva pode dar origem a consequências pouco positivas, por isso mesmo temos que saber utiliza-la moderadamente e sempre que ela realmente se proporciona.

E - Quais são os aspetos negativos que aponta à utilização das TIC?

P - É exatamente o poder cair no excesso desta utilização.... Demasiado tempo frente ao ecrã pode ser prejudicial e perder-se o contato pessoal.

E- Quais as principais limitações do uso das TIC?

P - O importante era que houvesse mais computadores para que os alunos pudessem ser mais autónomos e que o ensino e a aprendizagem pudessem ser realizados mais individualmente. Temos falta de modernização do equipamento e da sua atualização.

E - Quando utiliza as TIC, destina-se ao trabalho de que áreas disciplinares?

P - É possível ser utilizado em todas as áreas. No entanto, utilizo mais nas áreas de Português, Estudo do Meio, Matemática e Expressão Musical/Dramática. Por exemplo, se eles estiverem a responder a alguma questão sobre um texto, alguma questão de interpretação, projeto o ficheiro no quadro e corrigimos em conjunto.

Grupo IV - O caso particular do «QR Code»

E – Qual a sua opinião sobre a aplicação *Qr Code*? Aspetos positivos, aspetos negativos e limitações/ obstáculos?

P – Desconhecia esta aplicação. Daí que fica apenas a minha opinião pessoal. Despertou em mim a curiosidade e a observação. Pois pude constatar que essa aplicação é registo no nosso dia a dia (sem nos apercebermos). Facilita a nossa escolha sobre um produto pois permite saber-se o mínimo sobre ele. Tal pode ser feito na escola mais precisamente na Biblioteca Escolar. As limitações são a falta de recurso informáticos, na escola, para a aplicação desta aplicação e esse poderá ser o obstáculo para o sucesso.

E – Considera que a utilização do «QR Code» é vantajosa para as aprendizagens em sala de aula?

P – Sim, se for um trabalho em parceria com a Biblioteca Escolar.

E - Como caracterizou o comportamento do grupo durante a utilização desta aplicação?

P- O grupo/turma esteve motivado, empenhado e revelaram muito boas atitudes de trabalho a pares. Eles aprendiam mais rápido. Mesmo aqueles alunos com mais dificuldades conseguiam apanhar os conteúdos. Era um misto de brincadeira...é importante referir que eles aprendiam e aplicavam os conhecimentos.

E - Usaria esta aplicação? Com que finalidade?

P - Eu não domino a aplicação... tenho que dedicar mais tempo a explorá-lo para depois me sentir segura e avançar para a sua utilização na sala de aula. No entanto, favorecia como um trabalho de projeto mais sistemático/ frequente.

E – A entrevista está concluída, agradecemos a sua disponibilidade, o contributo e a atenção que prestou na realização desta entrevista.